



CASTILLA Y LEÓN



*Cuaderno Curricularizado de  
Actividades de Mantenimiento Básico  
para Educación Secundaria y Bachillerato*

Autoras  
**Equipo de educadoras ambientales PRAE**  
**Milagros Herrezuelo Cabeza**  
**Lenny Miosotis Santos Hierro**  
**Raquel Saúl Gutiérrez**

**Revisado por**  
María del Rocío Gómez Vizcaíno

Coordinación de la obra:  
**Toni Aragón Rebollo**

Ilustraciones, diseño gráfico y maquetación: **Mamá Josefa - Estudio Creativo**

Las ilustraciones y fotos que ilustran la actividad de las fichas se han realizado con el generador de imágenes por IA Copilot/Designer de Microsoft.

Edita:

Valladoid, 2024  
**FUNDACIÓN PATRIMONIO NATURAL.**  
**JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN.**

**ISBN-13: 978-84-09-62313-6 (Obra Completa)**

**ISBN-13: 978-84-09-62316-7 (Volumen 3)**

Depósito legal: VA 346-2024



## ÍNDICE

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| <i>Tareas compartidas</i> .....          | 3   |
| <i>En el Vergel</i> .....                | 4   |
| <i>En el Huerto Escolar</i> .....        | 31  |
| <i>En la Compostera</i> .....            | 59  |
| <i>Con los Elementos de Madera</i> ..... | 80  |
| <i>Con el Riego</i> .....                | 97  |
| <i>En la Pradera y el Arenero</i> .....  | 114 |



# LAS TAREAS...

| EN EL INSTITUTO | EN EL VERGEL                                                                                                                               | EN EL HUERTO ESCOLAR                                                                     | EN LA COMPOSTERA                                                                                                                                           | CON LOS ELEMENTOS DE MADERA                                                                                                                      | CON EL RIEGO                                                                                                                                                                                                                    | EN LA PRADERA Y EL ARENERO                    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1° y 2° ESO     | <p>El Día del Árbol... o de las Flores</p> <p>Cómo alimentar a las plantas</p>                                                             | <p>Semilleros</p> <p>El Banco de Semillas</p> <p>Detectives de plagas y enfermedades</p> | <p>Puesta en marcha y mantenimiento. Llenar vacíos</p> <p>Puesta en marcha y mto. Controlar temperatura y airear</p> <p>Soluciones a problemas comunes</p> | <p>Revisar cajas nido, refugios, comederos, y hoteles de insectos</p> <p>Reparar cajas nido, refugios, comederos, y hoteles de insectos</p>      |                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Limpiar y cuidar el arenero</p>            |
| 3° y 4° ESO     | <p>Plantar y multiplicar aromáticas</p>                                                                                                    | <p>Las labores del huerto</p> <p>Detectives de plagas y enfermedades</p>                 | <p>Lombricompost. Lombrices en el aula</p>                                                                                                                 | <p>Mantener la madera exterior. Revisar los elementos de madera</p> <p>Mantener la madera exterior. Lijar, barnizar los elementos de madera.</p> | <p>¡A regar! Revisiones en el sistema de riego</p> <p>Programar a quién programa. Revisar el programador</p> <p>Programar a quién programa. Reprogramar el programador</p> <p>¡A regar! Reparaciones en el sistema de riego</p> | <p>Segar y regar para una pradera natural</p> |
| BACHILLERATO    | <p>Bichos, nuestros socios contra las plagas</p> <p>Injertar. Dos árboles en uno</p> <p>Cortar por lo sano. Podas básicas en el vergel</p> | <p>Tratamientos naturales antiplagas</p> <p>Detectives de plagas y enfermedades</p>      | <p>Puesta en marcha y mantenimiento. Triturado de hojas y ramas</p>                                                                                        |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |



## LAS TAREAS EN EL VERGEL

| LAS TAREAS...   |                                                                  |                                                                            |                                                                       |                                                                                                            |                                                                                                            |                                                                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN EL INSTITUTO | EN EL VERGEL                                                     | 1º CICLO ESO: Vergel 1                                                     | 1º CICLO ESO: Vergel 2                                                | 1º CICLO ESO: Vergel 3                                                                                     | 1º CICLO ESO: Vergel 4                                                                                     | 1º CICLO ESO: Vergel 5                                                                                     |
| 1º y 2º ESO     | El día del árbol o de las flores<br>Cómo alimentar a las plantas | Sanjilero<br>El tiempo de la familia<br>Actividad de plagas y enfermedades | Plantas aromáticas y medicinales<br>Soluciones para problemas comunes | Plantas aromáticas y medicinales<br>Actividad de plagas y enfermedades<br>Plantas aromáticas y medicinales | Plantas aromáticas y medicinales<br>Actividad de plagas y enfermedades<br>Plantas aromáticas y medicinales | Plantas aromáticas y medicinales<br>Actividad de plagas y enfermedades<br>Plantas aromáticas y medicinales |
| 3º y 4º ESO     | Plantas y sus plenas                                             | Sanjilero<br>El tiempo de la familia<br>Actividad de plagas y enfermedades | Plantas aromáticas y medicinales<br>Soluciones para problemas comunes | Plantas aromáticas y medicinales<br>Actividad de plagas y enfermedades<br>Plantas aromáticas y medicinales | Plantas aromáticas y medicinales<br>Actividad de plagas y enfermedades<br>Plantas aromáticas y medicinales | Plantas aromáticas y medicinales<br>Actividad de plagas y enfermedades<br>Plantas aromáticas y medicinales |
| BACHILLERATO    | Plantas y sus plenas<br>Plantas y sus plenas                     | Sanjilero<br>El tiempo de la familia<br>Actividad de plagas y enfermedades | Plantas aromáticas y medicinales<br>Soluciones para problemas comunes | Plantas aromáticas y medicinales<br>Actividad de plagas y enfermedades<br>Plantas aromáticas y medicinales | Plantas aromáticas y medicinales<br>Actividad de plagas y enfermedades<br>Plantas aromáticas y medicinales | Plantas aromáticas y medicinales<br>Actividad de plagas y enfermedades<br>Plantas aromáticas y medicinales |

### 1º CICLO ESO: Vergel 1

El día del árbol o de las flores ..... 5

### 1º CICLO ESO: Vergel 2

Cómo alimentar a las plantas 2º ..... 10

### CICLO ESO: Vergel 3

Plantar y multiplicar aromáticas ..... 14

### BACHILLERATO: Vergel 4

Bichos. Nuestros socios contra las plagas ..... 18

### BACHILLERATO: Vergel 5

Injertar. Dos árboles en uno ..... 22

### BACHILLERATO: Vergel 6

Cortar por lo sano. Podas básicas en el vergel ..... 27



## TAREA DE MANTENIMIENTO: VERGEL 1

### El día del árbol

Etapas educativas a la que va dirigida la actividad:  
1º ESO

Áreas /materias de conocimiento:  
Geografía e historia (España)

### OBJETIVOS

- Buscar, manejar e interpretar datos, gráficos y mapas propios de la ciencia geográfica.
- Tomar decisiones sobre la elección de árboles a plantar en el centro en función de los datos recopilados.

### MATERIALES

Tablet y conexión a internet.

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

Zona de árboles y el aula.

### TEMPORALIDAD

2 sesiones de 50 minutos. Una sesión previa a la época de plantación de árboles.



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Sesión 1: Investigaciones previas. (50 minutos).

Investigación sobre el clima y la vegetación autóctona (20 minutos). Les proporcionaremos el dimograma de la provincia en la que nos encontramos (también les podemos dar los datos de temperaturas y precipitaciones correspondientes y que lo elaboren ellos, pero nos llevará más tiempo). A partir de ahí determinarán cuál es el clima (y subtipo climático) del lugar donde nos encontramos. Las siguientes preguntas que nos haremos son ¿cuál es el medio natural asociado a este clima? ¿Qué tipo de vegetación es propia de estos espacios? También deberemos tener en cuenta si nuestra localización es especial por factores como la altitud (zona de montaña) o la humedad del suelo (zona de vega).

Contrastaremos la información general obtenida con los mapas de vegetación de Castilla y León de las especies forestales más comunes. Estos mapas nos permitirán saber cuáles son las especies autóctonas más representativas en la zona que estamos.

Podemos encontrarlo en:



Esas especies son las que mejor se adaptan a las características físicas y climatológicas de nuestro entorno.

Investigación sobre especies forestales y frutales (20 minutos): Si lo que queremos es plantar frutales deberemos tener en cuenta además criterios de resistencia al frío/heladas y criterios hídricos de resistencia a la sequía. Por ejemplo, en esta web aparecen datos sobre el último tema:



Si pensamos plantar alguna especie que tenga más necesidades hídricas que el total de precipitaciones anuales de nuestra zona, deberemos tener en cuenta que habrá que hacer un aporte extra de agua y prever si vamos a tener sistema de riego automático o si vamos a poder organizarnos para hacerlo manualmente.

Exposición de conclusiones y toma de decisiones (10 minutos): Viendo cuáles son los árboles que mejor pueden adaptarse a nuestro entorno, nos plantearemos también otras preguntas antes de decidir cuáles plantar: si preferimos que el árbol nos proporcione sombra o frutos, si queremos que actúe como pantalla visual o como pantalla acústica, etc.

Sesión 2: Realización de las plantaciones (50 minutos).



### ÁREA DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

#### Contenidos

A. Retos del mundo actual:

- Ubicación espacial: Utilización de recursos digitales e interpretación y elaboración de mapas, esquemas, imágenes y representaciones gráficas. Tecnologías de la Información Geográfica (TIG).
- Métodos de recogida de datos meteorológicos e interpretación de gráficos. Tecnologías de la información. Manejo y utilización de dispositivos, aplicaciones

#### Competencia específica 1

1. Buscar, seleccionar, tratar y organizar información sobre temas relevantes del presente y del pasado, usando críticamente fuentes históricas y geográficas, para adquirir conocimientos, elaborar y expresar contenidos en varios formatos.

#### Criterios de evaluación

1.1 Elaborar y presentar contenidos propios en forma de esquemas, tablas informativas y otros formatos mediante el desarrollo de estrategias de búsqueda, selección y tratamiento de información relativas a procesos y acontecimientos relevantes del presente y del pasado. (CD1, CD2, CC1)

#### Competencia específica 3

3. Conocer los principales desafíos a los que se han enfrentado distintas sociedades a lo largo del tiempo, identificando las causas y consecuencias de los cambios producidos y los problemas a los que se enfrentan en la actualidad, mediante el desarrollo de proyectos de investigación y el uso de fuentes fiables, para realizar propuestas que contribuyan al desarrollo sostenible.

#### Criterios de evaluación

3.1 Adquirir y construir conocimiento relevante del mundo actual y de la historia, a través de procesos inductivos, la investigación y del trabajo por proyectos, retos o problemas, mediante la elaboración de productos que reflejen la comprensión de los fenómenos y problemas abordados. (CCL1, STEM3, CD1, CD2).

#### Competencia específica 4

4. Identificar y analizar los elementos del paisaje y su articulación en sistemas complejos naturales, rurales y urbanos, así como su evolución en el tiempo, interpretando las causas de las transformaciones y valorando el grado de desequilibrio existente en los distintos ecosistemas, para promover su conservación, mejora y uso sostenible.

#### Criterios de evaluación

4.1 Interpretar el entorno desde una perspectiva sistémica e integradora, a través del concepto de paisaje, identificando sus principales elementos y las interrelaciones existentes. (CCL2, STEM5, CD1, CC4, CE1).



| ACTIVIDAD VERGEL 1     | Árboles cercanos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TAREA MANTENIMIENTO: El día del árbol o de las flores |                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| CURSO                  | 1º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |                                          |
| MATERIA                | Geografía e Historia (Geografía)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |                                          |
| CONTENIDOS             | <p>A. Retos del mundo actual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ubicación espacial: Utilización de recursos digitales e interpretación y elaboración de mapas, esquemas, imágenes y representaciones gráficas. Tecnologías de la Información Geográfica (TIG).</li> <li>-Métodos de recogida de datos meteorológicos e interpretación de gráficos.</li> <li>-Tecnologías de la información. Manejo y utilización de dispositivos, aplicaciones informáticas y plataformas digitales. Búsqueda, tratamiento de la información y elaboración de conocimiento.</li> </ul> |                                                       |                                          |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | 1.1 Elaborar y presentar contenidos propios en forma de esquemas, tablas informativas y otros formatos mediante el desarrollo de estrategias de búsqueda, selección y tratamiento de información relativas a procesos y acontecimientos relevantes del presente y del pasado. (CD1, CD2, CC1)                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO     | El alumnado logra identificar y seleccionar información relevante sobre climas y vegetación autóctona de la región mediante fuentes geográficas, evidenciando un proceso crítico y organizado de selección y tratamiento de la información                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 1   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 2   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 3   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 4   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 5   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 6   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 7   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 8   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 9   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 10  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 11  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 12  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 13  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 14  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 15  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 16  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 17  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 18  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 19  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 20  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 21  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 22  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 23  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 24  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 25  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                                          |





| ACTIVIDAD VERGEL 1     | Árboles cercanos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TAREA MANTENIMIENTO: El día del árbol o de las flores |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| CURSO                  | 1º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |
| MATERIA                | Geografía e Historia (Geografía)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
| CONTENIDOS             | <p>A. Retos del mundo actual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ubicación espacial: Utilización de recursos digitales e interpretación y elaboración de mapas, esquemas, imágenes y representaciones gráficas. Tecnologías de la Información Geográfica (TIG).</li> <li>-Métodos de recogida de datos meteorológicos e interpretación de gráficos.</li> <li>-Tecnologías de la información. Manejo y utilización de dispositivos, aplicaciones informáticas y plataformas digitales. Búsqueda, tratamiento de la información y elaboración de conocimiento.</li> </ul> |                                                       |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | 3.1 Adquirir y construir conocimiento relevante del mundo actual y de la historia, a través de procesos inductivos, la investigación y del trabajo por proyectos, retos o problemas, mediante la elaboración de productos que reflejen la comprensión de los fenómenos y problemas abordados. (CCL1, STEM3, CD1, CD2).                                                                                                                                                                                                                                                           | Valoración final del criterio específico              |
| INDICADOR DE LOGRO     | El estudiante demuestra capacidad para adquirir conocimientos relevantes sobre la relación entre el clima y la vegetación autóctona, aplicando métodos de investigación inductiva y de trabajo relacionado con la toma de decisiones de cara a una situación real de actuación en el patio escolar.                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |
| nombre y apellidos 1   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 2   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 3   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 4   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 5   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 6   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 7   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 8   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 9   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 10  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 11  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 12  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 13  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 14  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 15  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 16  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 17  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 18  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 19  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 20  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 21  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 22  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 23  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 24  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 25  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |



| ACTIVIDAD VERGEL 1     | Árboles cercanos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TAREA MANTENIMIENTO: El día del árbol o de las flores |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| CURSO                  | 1º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |
| MATERIA                | Geografía e Historia (Geografía)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
| CONTENIDOS             | <p>A. Retos del mundo actual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ubicación espacial: Utilización de recursos digitales e interpretación y elaboración de mapas, esquemas, imágenes y representaciones gráficas. Tecnologías de la Información Geográfica (TIG).</li> <li>-Métodos de recogida de datos meteorológicos e interpretación de gráficos.</li> <li>-Tecnologías de la información. Manejo y utilización de dispositivos, aplicaciones informáticas y plataformas digitales. Búsqueda, tratamiento de la información y elaboración de conocimiento.</li> </ul> |                                                       |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | 4.1 Interpretar el entorno desde una perspectiva sistémica e integradora, a través del concepto de paisaje, identificando sus principales elementos y las interrelaciones existentes. (CCL2, STEM5, CD1, CC4, CE1).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Valoración final del criterio específico              |
| INDICADOR DE LOGRO     | El estudiante es capaz de interpretar el paisaje del entorno del centro educativo considerando el clima y la vegetación autóctona, identificando las interrelaciones existentes, valorando la plantación de vegetación autóctona en el proyecto de renaturalización del patio escolar.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |
| nombre y apellidos 1   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 2   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 3   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 4   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 5   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 6   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 7   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 8   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 9   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 10  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 11  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 12  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 13  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 14  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 15  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 16  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 17  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 18  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 19  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 20  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 21  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 22  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 23  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 24  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| nombre y apellidos 25  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |

## TAREA DE MANTENIMIENTO: VERGEL2

### Cómo alimentar a las plantas

Etapla educativa a la que va dirigida la actividad:  
2º ESO

Áreas /materias de conocimiento:  
Física y química.

### OBJETIVOS

- Identificar las carencias nutricionales en las plantas basándose en síntomas visuales y pruebas químicas simples. Los estudiantes aprenderán a observar y deducir qué elementos específicos faltan en las plantas examinadas.

Relacionar los elementos nutricionales identificados con su estructura atómica y posición en la tabla periódica. Los alumnos utilizarán la tabla periódica para explorar las propiedades de los elementos detectados, comprendiendo cómo estas propiedades influyen en su función biológica dentro de las plantas.

### MATERIALES

- 5 kits de pruebas de suelo para detección de nutrientes (N, P, K, Mg, Ca) que se compartirán en grupos.
- 5 Lupas para observar detalles en las plantas.
- Detectar previamente las plantas con síntomas conocidos de deficiencia de nutrientes (una planta por grupo).
- Folios o cuaderno para tomar notas.
- Tablets con conexión a internet.

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

El huerto /patio y el aula.

### TEMPORALIDAD

1 sesiones de 50 minutos.



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Presentación de la actividad (5 minutos).

Breve introducción al tema de la sesión, explicando la importancia de los nutrientes para las plantas y cómo la carencia de estos afecta su crecimiento y desarrollo.

Observación de síntomas y pruebas de deficiencia (30 minutos).

Dividimos la clase en 5 grupos. Cada grupo se ocupará de alguna planta del huerto o del patio con síntomas de deficiencia nutricional y recibirá un kit de prueba de suelo.

Saldrán al patio a observar la planta correspondiente y anotarán los síntomas visibles de deficiencia en sus plantas. Realizarán pruebas de suelo para identificar si los nutrientes que faltan son algunos de los más comunes: nitrógeno, fósforo, potasio, calcio o magnesio.

En la ficha de "Cómo alimentar a las plantas" del cuaderno de mantenimiento general tenemos una guía visual de carencias, que nos ayudará a detectar la falta de otros elementos químicos como el zinc, el boro, el azufre o el cobre).



Investigación y Representación (15 minutos):

Con los resultados de las pruebas, cada grupo buscará en la tabla periódica los elementos identificados, investigando brevemente sus propiedades. Y utilizarán modelos atómicos para representar las estructuras atómicas de los elementos cuya carencia hemos detectado.

Como conclusión, nos fijaremos en la conexión entre la química y la biología vegetal y cómo el conocimiento de ambos campos es esencial para entender los procesos vitales.





### FÍSICA Y QUÍMICA

#### Contenidos

B. La materia.

- Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, utilización del modelo atómico planetario para entender la formación de iones, la existencia, formación, propiedades y usos tecnológicos y científicos de los isótopos radiactivos y ordenación de los elementos en la tabla periódica. Diferencias entre átomos y moléculas, elementos y compuestos. Sustancias de uso frecuente y conocido. Informática y plataformas digitales. Búsqueda, tratamiento de la información y elaboración de conocimiento.

#### Competencia específica 1

1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.

#### Criterios de evaluación

1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos sencillos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4)

1.3 Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica analizando críticamente su impacto en la sociedad. (CCL1, STEM2, CPSAA4)

#### Competencia específica 2

2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

#### Criterios de evaluación

2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental, simulaciones informáticas y el razonamiento lógico-matemático. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CCEC3)

2.2 Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, buscando evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada. (CCL1, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4)



| ACTIVIDAD VERGEL 2      | Falta química                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                                          | TAREA MANTENIMIENTO: Cómo alimentar a las plantas |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| CURSO                   | 2º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| MATERIA                 | Física y química                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| CONTENIDOS              | <p>B. La materia.</p> <p>- Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, utilización del modelo atómico planetario para entender la formación de iones, la existencia, formación, propiedades y usos tecnológicos y científicos de los isótopos radiactivos y ordenación de los elementos en la tabla periódica.</p> <p>Diferencias entre átomos y moléculas, elementos y compuestos. Sustancias de uso frecuente y conocido.</p> |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos sencillos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4)                                                                                                                                                                                     | 1.3 Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica analizando críticamente su impacto en la sociedad. (CCL1, STEM2, CPSAA4) | Valoración final del criterio específico |                                                   |
| INDICADOR DE LOGRO      | El estudiante realiza correctamente pruebas de diagnóstico para identificar deficiencias de nutrientes en plantas, aplicando principios fisicoquímicos y expresando los resultados obtenidos de forma clara y coherente.                                                                                                                                                                                                                              | El alumno identifica un problema real de deficiencia nutricional en un cultivo o planta e intenta solventarlo, utilizando evidencia científica.                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                          |                                                   |



| ACTIVIDAD VERGEL 2      | TAREA MANTENIMIENTO: Cómo alimentar a las plantas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| CURSO                   | 2º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| MATERIA                 | Física y química                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| CONTENIDOS              | <p>B. La materia.</p> <p>- Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, utilización del modelo atómico planetario para entender la formación de iones, la existencia, formación, propiedades y usos tecnológicos y científicos de los isótopos radiactivos y ordenación de los elementos en la tabla periódica. Diferencias entre átomos y moléculas, elementos y compuestos. Sustancias de uso frecuente y conocido.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | <p>2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental, simulaciones informáticas y el razonamiento lógico-matemático. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CCEC3)</p>                                                                                       | <p>2.2 Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, buscando evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada. (CCL1, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4)</p>                                    | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO      | <p>El alumno diseña y lleva a cabo un experimento sencillo para testar la deficiencia de nutrientes, utilizando una metodología científica adecuada para la recopilación y análisis de datos, presentando sus descubrimientos mediante el uso de modelos atómicos.</p>                                                                                                                                                                         | <p>El estudiante elige y justifica el método experimental más apropiado para verificar una hipótesis sobre la carencia de un nutriente específico en las plantas, basándose en la lógica y en la evidencia científica disponible, relacionándolo con la representación de la estructura atómica de los elementos deficitarios en las plantas.</p> |                                          |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |



## TAREA DE MANTENIMIENTO: VERGEL3

### Plantar y multiplicar aromáticas

Etapas educativas a la que va dirigida la actividad:  
3º ESO

Áreas / materias de conocimiento:  
Biología y geografía.

### OBJETIVOS

- Entender y aplicar el método científico para investigar de manera estructurada la eficacia de diferentes fórmulas enraizantes en el crecimiento de las plantas.
- Desarrollar habilidades de trabajo en equipo, comunicación efectiva, y pensamiento crítico al comparar y analizar los efectos de diferentes fórmulas enraizantes.

### MATERIALES

25 esquejes de 5 plantas diferentes. Por ejemplo podemos elegir entre estas opciones que podemos encontrar en el propio centro o en jardines cercanos (también podemos comprar una planta de corda y proceder a esquejarla): ajenojo, artemisa, hierba luisa, hisopo, lavanda, melisa, menta, romero, ruda, salvia o tomillo.

- Sustrato universal

Recipientes de plástico transparente (tipo PET) reutilizados con agujeros en el fondo (25 unidades)

- Etiquetas o marcadores para identificar las macetas

Ingredientes para preparar cinco tipos de fórmulas enraizantes (por ejemplo, agua de lentejas, miel diluida en agua, aspirina disuelta en agua, agua sola como control, y un enraizante comercial). Y fichas con los ingredientes y proporciones para preparar las fórmulas enraizantes.

- Recipientes reutilizados para preparar las soluciones enraizantes.

Regaderas o botellas para regar.

- Folios para preparar la ficha de registro de observaciones

### TEMPORALIDAD

2 sesiones separadas entre sí unas tres semanas. Tener en cuenta que alguien de cada equipo tiene que encargarse de regar los esquejes con los diferentes preparados al menos dos veces por semana.



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

#### Sesión 1: introducción y preparación (50 minutos)

##### Introducción (10 minutos):

Breve introducción teórica sobre el método científico y las hormonas de enraizamiento. Formación de cinco equipos de trabajo y distribución de materiales.

##### Preparación de las soluciones enraizantes (20 minutos):

Cada equipo prepara una solución diferente siguiendo instrucciones previas, de manera que haya enraizante para todos los grupos (se echará una pequeña parte diluida en el agua de riego). En internet podemos encontrar sencillas fórmulas con ingredientes muy fáciles de encontrar y de preparar, por ejemplo: agua de lentejas (en este caso tener en cuenta que hay que prepararlo con anterioridad para que germinen las lentejas), miel diluida en agua, aspirina disuelta en agua, agua sola como control y un enraizante comercial.

Plantación de los esquejes y aplicación del producto (10 minutos):

Cada equipo planta sus 5 esquejes en las macetas previamente etiquetadas y aplica la solución enraizante correspondiente.

Preparación de ficha de toma de datos, recogida de materiales y del aula (10 minutos). En este momento se decidirá también cuál será el protocolo de riego hasta la siguiente sesión y quién se encargará de esta tarea en cada grupo.

#### Sesión 2: Observatorio y registro (50 minutos)

##### Observación de los esquejes (35 minutos):

Los estudiantes examinan las plantas, midiendo y registrando cualquier cambio observado, como el crecimiento de raíces o la salud general de la planta en la ficha que prepararon para la toma de datos.

Análisis de los datos recogidos y preparación de la presentación de resultados (20 minutos): Los equipos analizan los datos para determinar qué solución enraizante fue más efectiva y preparan una breve presentación sobre su experimento, incluyendo metodología, resultados y conclusiones sobre cuál es la efectividad de las diferentes soluciones enraizantes en su planta esquejada.

##### Puesta en común de resultados (15 minutos):

Cada equipo expone los resultados de su experiencia y valora los resultados fijándose en que realmente es viable utilizar alternativas naturales y sostenibles en la agricultura y jardinería, frente a los abonos y soluciones químicas comercializadas.

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

El aula, el laboratorio o el invernadero (si lo tuviéramos).



## EVALUACIÓN CURRICULAR: EL PODER ENRAIZANTE



### BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

#### Contenidos

##### A. Proyecto científico

- Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias de experimentación para responder a una cuestión científica determinada, utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada y precisa.
- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad

#### Competencia específica 1

1. Interpretar, transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando de forma adecuada la terminología científica y en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

#### Criterios de evaluación

1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología, interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas y páginas web de rigor científico), y en diferentes idiomas (como fragmentos de artículos científicos en inglés) manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas utilizando adecuadamente el lenguaje científico. (CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4)

1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico, teniendo en cuenta el diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), usando adecuadamente el vocabulario relacionado con el pensamiento científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel para la resolución de problemas y expresando sus opiniones e ideas." (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4)

#### Competencia específica 3

3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación y experimentos, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas y geológicas, y así, asentar conocimientos

#### Criterios de evaluación

3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica, mediante textos escritos o búsquedas en Internet intentando explicar fenómenos biológicos y/o geológicos e intentar realizar predicciones sobre estos. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1)

3.3 Plantear y realizar experimentos y toma de datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y valorando los riesgos que supone su uso. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CE1)



| ACTIVIDAD VERGEL 3      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TAREA MANTENIMIENTO: Plantar y multiplicar aromáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| CURSO                   | 3º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| MATERIA                 | Biología y geología.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| CONTENIDOS              | <i>A. Proyecto científico</i><br><i>- Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</i><br><i>- Estrategias de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada y precisa.</i><br><i>- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</i><br><i>- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas y páginas web de rigor científico), y en diferentes idiomas (como fragmentos de artículos científicos en inglés) manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas utilizando adecuadamente el lenguaje científico. (CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4)                 | 1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico, teniendo en cuenta el diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), usando adecuadamente el vocabulario relacionado con el pensamiento científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel para la resolución de problemas y expresando sus opiniones e ideas. (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4) | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO      | El estudiante es capaz de interpretar correctamente y organizar la información obtenida en el experimento presentando conclusiones fundamentadas sobre los efectos de diferentes fórmulas enraizantes en el crecimiento de las plantas.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | El alumno demuestra habilidad para aplicar los pasos del método científico en el diseño y ejecución de un experimento sobre fórmulas enraizantes, presentando los fenómenos observados de un modo claro, utilizando vocabulario científico preciso en la explicación de sus resultados y en la formulación de conclusiones y mejoras potenciales.                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |





| ACTIVIDAD VERGEL 3      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CURSO                   |  | 3º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| MATERIA                 |  | Biología y geología.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| CONTENIDOS              |  | <p>A. Proyecto científico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada y precisa.</li> <li>- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | <p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica mediante textos escritos o búsquedas en Internet intentando explicar fenómenos biológicos y/o geológicos e intentar realizar predicciones sobre estos. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1)</p>                                                                                                                                                                                                                                               | <p>3.3 Plantear y realizar experimentos y toma de datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y valorando los riesgos que supone su uso. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CE1)</p>                                                               |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | <p>El estudiante formula una hipótesis clara y relevante basada en una pregunta científica sobre el efecto de distintas fórmulas enraizantes naturales y artesanales frente a otras químicas y comerciales, demostrando un uso efectivo de la metodología científica.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>El alumno diseña y lleva a cabo un experimento controlado que permite contrastar la hipótesis planteada sobre fórmulas enraizantes, realizando un seguimiento detallado y sistemático de los datos. A través de la autoevaluación, identifica posibles errores y aprendizajes en el proceso, proponiendo ajustes razonados para futuras investigaciones.</p> |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Valoración final del criterio específico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## TAREA DE MANTENIMIENTO: VERGEL4

### Bichos. Nuestros socios contra las plagas

Etapla educativa a la que va dirigida la actividad:  
1º de bachillerato. Modalidad de Ciencias y Tecnología.

Áreas /materias de conocimiento:

Tecnología e Ingeniería I. Esta actividad también puede plantearse desde el área de Biología, geología y ciencias ambientales o trabajarla conjuntamente.

### OBJETIVOS

Seleccionar, referenciar e interpretar información tecnológica aplicada a la comparación de aplicaciones informáticas relacionadas con el estudio de la biodiversidad en el entorno inmediato.

Aplicar conocimientos interdisciplinares para investigar la biodiversidad local, integrando principios relacionados con la tecnología y la ingeniería, fomentando habilidades críticas y creativas para mejorar la comunicación y divulgación científica vinculada con la entomología.

### MATERIALES

- Móviles o tablets.
- Conexión a internet.
- Atrapabichos.
- Insectos que encontremos en el patio.

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

Aula (primera sesión) y patio (segunda sesión).

### TEMPORALIDAD

2 sesiones en época primaveral o cuando detectemos alguna plaga en nuestras plantas del centro.



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Sesión 1: Investigamos las aplicaciones informáticas (50 minutos)

Introducción, formación de grupos y descarga de aplicaciones (15 minutos): Dividir a los estudiantes en grupos pequeños y pedirles que se descarguen estas tres aplicaciones gratuitas de identificación de insectos: Picture Insect, Insect Identifier, Seek de iNaturalist. Cada miembro del grupo se descarga una diferente, de manera que todos los grupos tienen acceso a las tres aplicaciones.

Exploración de las aplicaciones (15 minutos): Cada miembro del grupo descarga la aplicación asignada y explora sus características principales, como la interfaz, la información proporcionada y las opciones de personalización.

Determinación de los criterios de valoración (10 minutos): Decidir en clase los diferentes aspectos que vamos a evaluar de las aplicaciones, como el porcentaje de acierto, facilidad de uso, información proporcionada, amplitud de la base de datos, calidad de las imágenes, entre otros.

Preparación de las fichas de trabajo (10 minutos): Crear en grupo dos fichas: una con los ítems de recogida de la información que nos interesa recopilar de los insectos que encontremos y otra ficha-tabla comparativa donde se registrarán las valoraciones para cada aplicación.

Sesión 2: Identificación de Insectos y Evaluación de Aplicaciones (50 minutos)

Identificación de especies con las aplicaciones (20 minutos): Salir al patio, huerto o zonas ajardinadas para recoger cuidadosamente algunos insectos y utilizar cada una de las aplicaciones para identificar el mismo insecto. De esta manera rellenaremos la ficha del insecto con la información que nos proporcionan las aplicaciones indicando qué información es común a todas y qué información (extra) nos la proporciona solo alguna de las aplicaciones.

Evaluación de las aplicaciones (10 minutos): Utilizar la ficha o tabla comparativa preparada en la sesión anterior para valorar cada aplicación según los criterios establecidos. Cada grupo debe decidir cuál de las aplicaciones preferirían llevar en su smartphone basándose en su experiencia y qué mejoras introducirían.

Puesta en común y debate (20 minutos): Reunirse con el resto de la clase para compartir los resultados obtenidos por cada grupo, que habrán representado en una infografía digital. Abrir un debate sobre el rigor científico y la función de este tipo de recursos tecnológicos al alcance de la población.



### TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I

#### Contenidos

A. Proyectos de investigación y desarrollo.

- Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: Técnicas de trabajo en equipo.
- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.

#### Competencia específica 1

1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua

#### Criterios de evaluación

1.1 Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada. (CCL3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5, CE1, CE2, CE3)

1.3 Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora. (CCL1, CCL3, CP3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5, CE1, CE2, CE3)

#### Competencia específica 3

3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.

#### Criterios de evaluación

3.1 Resolver tareas propuestas y funciones asignadas de manera óptima, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía. (CCL3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3, CCEC4.2)

3.3 Realizar la presentación de proyectos empleando aplicaciones digitales adecuadas. (CCL1, CCL3, CP3, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1, CE3)





| ACTIVIDAD VERGEL 4      | TAREA MANTENIMIENTO: Bichos. Nuestros socios contra las plagas                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| CURSO                   | 1º de bachillerato. Modalidad de Ciencias y Tecnología.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| MATERIA                 | Tecnología e Ingeniería I. Esta actividad también puede plantearse desde el área de Biología, geología y ciencias ambientales o trabajarla conjuntamente.                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| CONTENIDOS              | <p>A. Proyectos de investigación y desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: Técnicas de trabajo en equipo.</li> <li>- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | <p>1.1 Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada. (CCL3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA1.1, CPSAAS, CE1, CE2, CE3)</p>                                                             | <p>1.3 Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora. (CCL1, CCL3, CP3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CPSAAS, CE1, CE2, CE3)</p> | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO      | <p>El estudiante es capaz de presentar un informe detallado que incluye una comparativa de diferentes aplicaciones de identificación de insectos, demostrando una selección crítica basada en sus características técnicas, usabilidad y precisión.</p>                                                                    | <p>El estudiante contribuye con propuestas innovadoras para la mejora o desarrollo de nuevas funciones en aplicaciones de identificación de insectos, facilitando la colaboración efectiva dentro del equipo para alcanzar soluciones tecnológicas viables y éticas.</p>                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |



| ACTIVIDAD VERGEL 4      | TAREA MANTENIMIENTO: Bichos. Nuestros socios contra las plagas                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| CURSO                   | 1º de bachillerato. Modalidad de Ciencias y Tecnología.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| MATERIA                 | Tecnología e Ingeniería I. Esta actividad también puede plantearse desde el área de Biología, geología y ciencias ambientales o trabajarla conjuntamente.                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| CONTENIDOS              | <p>A. Proyectos de investigación y desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: Técnicas de trabajo en equipo.</li> <li>- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 3.1 Resolver tareas propuestas y funciones asignadas de manera óptima, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinarios con autonomía. (CCL3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAAS, CE3, CCEC4.2)                                              | 3.3 Realizar la presentación de proyectos empleando aplicaciones digitales adecuadas. (CCL1, CCL3, CP3, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1, CE3)                                                                                                                                                                                                                                   | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO      | El alumno aplica conocimientos interdisciplinarios para adaptar las herramientas digitales a las necesidades específicas del proyecto, evidenciando un entendimiento profundo de las funcionalidades y configuraciones disponibles.                                                                                        | El alumno desarrolla y presenta infografía digital que resume los resultados de la comparativa de las aplicaciones de identificación de insectos. La presentación se caracteriza por su claridad, organización lógica y empleo adecuado de terminología técnica, así como por la integración efectiva de elementos visuales y gráficos para apoyar la comunicación de las ideas. |                                          |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |

## TAREA DE MANTENIMIENTO: VERGELS

### Injertar, dos árboles en uno

**Etapas educativas a la que va dirigida la actividad:**  
1º de bachillerato

**Áreas / materias de conocimiento:**  
Filosofía

## OBJETIVOS

Reflexionar sobre las implicaciones éticas, ambientales, y sociales de las innovaciones y la biotecnología en la agricultura.

- Fomentar el pensamiento crítico y el debate constructivo sobre cuestiones de ética ambiental: deontología holística e individualista, consecuencialismo, utilitarismo, antropocentrismo, biocentrismo.

## MATERIALES

Para la primera sesión, si optamos por hacer el injerto:

- Dispositivo con acceso a Internet para ver el video del TomTato (esto también nos hará falta para la sesión, aunque prescindamos de hacer el injerto).

- Plantas de tomate de las que poder tomar una parte para injertar.

Patatas.

- Cuchillo de injerto o una hoja de afeitar limpia y desinfectada.

- Alcohol de desinfección.

- Cinta de injerto o cinta adhesiva transparente.

- Macetas con tierra preparada para trasplantar las plantas injertadas (o las ponemos directamente en el huerto).

- Guantes de protección.

## TEMPORALIZACIÓN Y ZONAS

**Primera sesión** si hacemos el injerto: huerto o incluso aunque lo trasplante a maceta sería mejor hacerlo en el exterior. **Segunda sesión** en el aula o también podemos llevar a cabo el debate en un espacio agradable de nuestro patio renaturalizado.



## DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

**Sesión 1: OPCIONAL. Realización del injerto (50 minutos)**

**Introducción Teórica (15 minutos):** El docente presenta el concepto del TomTato, explicando brevemente qué es, cómo se produce mediante injerto y mencionando su comercialización en el Reino Unido. Se utiliza el siguiente video como recurso visual para ilustrar el proceso de injerto:



**Realizamos el Injerto (20 minutos):** Repartimos los materiales y procedemos a realizar el injerto, siguiendo los pasos que vimos en el video.

**Trasplante y limpieza (5 minutos):** Una vez completados los injertos, los estudiantes trasplantan cuidadosamente las plantas injertadas a macetas o bien las plantarán directamente en el huerto. Limpian su área de trabajo y las herramientas utilizadas.

**Cierre (10 minutos):** Se proporcionan instrucciones para el cuidado de las plantas injertadas y se anima a los estudiantes a observar el crecimiento y desarrollo de sus plantas como parte de un proyecto a largo plazo. Si las pusieron en una maceta, podrán llevarse la planta a casa o dejarla en el aula. Por grupos les invitaremos a reflexionar y plantearse preguntas sobre la sostenibilidad, ética y viabilidad de la intervención realizada y otras innovaciones tecnológicas aplicadas al sector agroalimentario sobre la que charlaremos en la siguiente sesión.

**Sesión 2: Debate sobre innovaciones agroalimentarias. Ética ambiental (50 minutos)**

**Introducción y Formulación de Preguntas (10 minutos):** Recordamos la actividad en la que realizamos un injerto en el que una misma planta nos proporcionará patatas y tomates. Después, cada grupo formula preguntas basadas en sus reflexiones, que podrían incluir aspectos sobre la sostenibilidad, ética, y viabilidad de tales intervenciones sobre la Naturaleza. Las preguntas se comparten con la clase para fomentar la diversidad de temas a debatir.

**Preparación para el Debate (10 minutos):** Los estudiantes preparan argumentos tanto a favor como en contra para contestar las preguntas planteadas. Esto estimula el pensamiento crítico y la capacidad de defender las ideas con evidencia.

**Debate y reflexión grupal (20 minutos):** Se pueden asignar roles para el debate: defensores, opositores, y moderadores o dejar que el debate fluya espontáneamente. Después del debate, se lleva a cabo una reflexión grupal sobre lo aprendido. Los estudiantes comparten cómo el debate ha influenciado o modificado sus perspectivas sobre temas como la biotecnología agrícola, la ética en la manipulación genética, y el futuro de la alimentación.

**Conclusiones y Cierre. (10 minutos):** El docente resume los puntos clave discutidos y aprovecha para repasar diversas teorías éticas que conllevan diferentes implicaciones éticas y morales, tanto a nivel individual y colectivo como pueden ser la deontología holística e individualista, el consecuencialismo, el utilitarismo, el antropocentrismo o el biocentrismo.





### FILOSOFÍA

#### Contenidos

C. Acción y creación

3. La acción humana: filosofía ética y política.

- Las principales respuestas al problema ético: éticas consecuencialistas, éticas del deber y éticas de la virtud. La moral amoral de Nietzsche. Éticas del cuidado. Ética medioambiental. Éticas aplicadas.

#### Competencia específica 3

3. Usar y valorar adecuadamente argumentos y estructuras argumentales, a partir de su análisis tanto formal como informal, para producir y apreciar distintos tipos de discurso, de forma rigurosa, y evitar así modos dogmáticos, falaces y sesgados de sostener opiniones e hipótesis.

#### Criterios de evaluación

3.3 Reconocer la importancia de la cooperación, el compromiso con la verdad el respeto a la pluralidad y el rechazo de toda actitud discriminatoria o arbitraria, aplicando dichos principios a la práctica argumentativa y al diálogo con los demás. (CC3)

#### Competencia específica 4

4. Practicar el ejercicio del diálogo filosófico de manera rigurosa, crítica, tolerante y empática, interiorizando las pautas éticas y formales que este requiere, mediante la participación en actividades grupales y a través del planteamiento dialógico de las cuestiones filosóficas, para promover el contraste e intercambio de ideas y el ejercicio de una ciudadanía activa y democrática.

#### Criterios de evaluación

4.1 Promover el contraste e intercambio de ideas y la práctica de una ciudadanía activa y democrática a través de la participación en actividades grupales y el ejercicio del diálogo racional, respetuoso, abierto, constructivo y comprometido con la búsqueda de la verdad, acerca de cuestiones y problemas filosóficamente relevantes. (CCL1, CCL5, STEM1, CPSAA3.1, CC2, CC3, CCEC1, CCEC3.2)

#### Competencia específica 7

7. Adquirir una perspectiva global, sistémica y transdisciplinar en el planteamiento de cuestiones fundamentales y de actualidad, analizando y categorizando sus múltiples aspectos, distinguiendo lo substancial de lo accesorio, e integrando información e ideas de distintos ámbitos disciplinares, desde la perspectiva fundamental de la filosofía, para tratar problemas complejos de modo crítico, creativo y transformador.

#### Criterios de evaluación

7.1 Afrontar cuestiones y problemas complejos de carácter fundamental y de actualidad, de modo interdisciplinar, sistemático y creativo, utilizando conceptos, ideas y procedimientos provenientes de distintos campos del saber, y orientándolos y articulándolos críticamente desde una perspectiva filosófica. (CCL2, CCL3, STEM2, CPSAA4 CC1, CC3, CC4, CCEC1)



|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ACTIVIDAD VERGEL 5     | TomTato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TAREA MANTENIMIENTO: Injertar, dos árboles en uno |                                          |
| CURSO                  | 1º Bachillerato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| MATERIA                | Filosofía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |                                          |
| CONTENIDOS             | C. Acción y creación<br>3. La acción humana: filosofía ética y política.<br>- Las principales respuestas al problema ético: éticas consecuencialistas, éticas del deber y éticas de la virtud. La moral amoral de Nietzsche. Éticas del cuidado. Ética medioambiental. Éticas aplicadas.                                           |                                                   |                                          |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | 3.3 Reconocer la importancia de la cooperación, el compromiso con la verdad el respeto a la pluralidad y el rechazo de toda actitud discriminatoria o arbitraria, aplicando dichos principios a la práctica argumentativa y al diálogo con los demás. (CC3)                                                                        |                                                   | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO     | El estudiante demuestra comprensión y aplicación de los principios de cooperación, compromiso con la verdad, respeto a la pluralidad y rechazo a la discriminación en sus intervenciones durante debates y diálogos, aportando argumentos coherentes que reflejan una actitud abierta y respetuosa hacia las diferentes opiniones. |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 1   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 2   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 3   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 4   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 5   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 6   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 7   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 8   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 9   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 10  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 11  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 12  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 13  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 14  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 15  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 16  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 17  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 18  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 19  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 20  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 21  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 22  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 23  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 24  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 25  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                                          |



|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ACTIVIDAD VERGEL 5     | TomTato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TAREA MANTENIMIENTO: Injertar, dos árboles en uno |                                          |
| CURSO                  | 1º Bachillerato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| MATERIA                | Filosofía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   |                                          |
| CONTENIDOS             | C. Acción y creación<br>3. La acción humana: filosofía ética y política.<br>- Las principales respuestas al problema ético: éticas consecuencialistas, éticas del deber y éticas de la virtud. La moral amoral de Nietzsche. Éticas del cuidado. Ética medioambiental. Éticas aplicadas.                                                                                                            |                                                   |                                          |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | 4.1 Promover el contraste e intercambio de ideas y la práctica de una ciudadanía activa y democrática a través de la participación en actividades grupales y el ejercicio del diálogo racional, respetuoso, abierto, constructivo y comprometido con la búsqueda de la verdad, acerca de cuestiones y problemas filosóficamente relevantes. (CCL1, CCL5, STEM1, CPSAA3.1, CC2, CC3, CCEC1, CCEC3.2) |                                                   | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO     | El estudiante lidera y participa activamente en actividades grupales, fomentando el contraste e intercambio de ideas mediante el diálogo racional y constructivo. Muestra habilidades para moderar discusiones, manteniendo un ambiente de respeto y apertura, y contribuyendo significativamente a la construcción colectiva del conocimiento sobre temas de relevancia filosófica.                |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 1   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 2   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 3   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 4   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 5   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 6   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 7   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 8   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 9   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 10  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 11  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 12  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 13  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 14  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 15  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 16  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 17  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 18  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 19  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 20  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 21  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 22  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 23  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 24  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 25  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                          |





|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ACTIVIDAD VERGEL 5     | TomTato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TAREA MANTENIMIENTO: Injertar, dos árboles en uno |                                          |
| CURSO                  | 1º Bachillerato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| MATERIA                | Filosofía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                          |
| CONTENIDOS             | C. Acción y creación<br>3. La acción humana: filosofía ética y política.<br>- Las principales respuestas al problema ético: éticas consecuencialistas, éticas del deber y éticas de la virtud. La moral amoral de Nietzsche. Éticas del cuidado. Ética medioambiental. Éticas aplicadas.                                                                                                              |                                                   |                                          |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | 7.1 Afrontar cuestiones y problemas complejos de carácter fundamental y de actualidad, de modo interdisciplinar, sistemático y creativo, utilizando conceptos, ideas y procedimientos provenientes de distintos campos del saber, y orientándolos y articulándolos críticamente desde una perspectiva filosófica. (CCL2, CCL3, STEM2, CPSAA+ CC1, CC3, CC4, CCEC1)                                    |                                                   | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO     | El estudiante aborda y analiza cuestiones y problemas complejos desde una perspectiva interdisciplinar, aplicando conceptos e ideas de diferentes disciplinas de manera creativa y sistemática. Presenta soluciones y reflexiones críticas, demostrando habilidad para articular estos conocimientos desde un enfoque filosófico que contribuye a una comprensión más profunda de los temas tratados. |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 1   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 2   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 3   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 4   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 5   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 6   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 7   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 8   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 9   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 10  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 11  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 12  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 13  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 14  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 15  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 16  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 17  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 18  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 19  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 20  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 21  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 22  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 23  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 24  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 25  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                          |

## TAREA DE MANTENIMIENTO: VERGEL 6

### Cortar por lo sano. Podas básicas en el vergel

Etapa educativa a la que va dirigida la actividad:  
1º o 2º de bachillerato

#### Áreas / materias de conocimiento:

Lengua extranjera. Se puede adaptar el título al idioma extranjero que nos ocupe: first aids, premiers secours, erste hilfe, primo soccorso, primeiros socorros.

#### OBJETIVOS

Practicar habilidades lingüísticas para transmitir instrucciones en el idioma que se esté impartiendo, para preparar y aplicar cicatrizantes naturales a los árboles tras su poda, adecuando su discurso a la situación comunicativa del formato digital.

- Trabajar la competencia digital al trasladar nuestras presentaciones a un formato audiovisual.

#### MATERIALES

Los ingredientes naturales de la receta elegida como cicatrizante.

Recipientes.

Guantes.

Trapos.

Palos.

Encendedor.

Brochas.

Equipos con conexión a internet.

Dispositivos para grabar (smartphones).

Equipo audiovisual para presentar los resultados.

#### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

Espacios donde estén los árboles en el centro educativo.

#### TEMPORALIDAD

3 sesiones (una de preparación, otra de presentación y otra de aplicación) coincidiendo con el momento de poda de los árboles.



#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

##### Sesión 1: Investigación (50 minutos)

**Introducción (10 minutos):** Presentar el concepto y la importancia de las pastas cicatrizantes para los árboles tras las labores de poda. Explicar cómo estas pastas pueden prevenir infecciones y promover la curación de las heridas de poda.

**Formación de grupos y asignación de recetas (10 minutos):** Dividir a los estudiantes en tres grupos y asignar una receta diferente a cada uno. Proporcionar los enlaces para que accedan a las recetas:



**Investigación (25 minutos):** Cada grupo investiga los ingredientes necesarios para su receta y recopila información sobre los beneficios de cada ingrediente y preparan una pequeña ficha para presentárselo a sus compañeros.

**Cierre (5 minutos):** Adelantamos que la intención para la próxima sesión es grabar un video tutorial, tipo masterclass sobre cómo elaborar la receta de nuestra pasta cicatrizante.

##### Sesión 2: Preparación de Guiones. Ensayos y grabaciones (50 minutos)

**Preparación del guion (20 minutos):** Los grupos desarrollan un guion detallado para su video tutorial, describiendo los pasos de preparación y aplicación de la pasta cicatrizante.

**Ensayo de presentaciones (10 minutos):** Los grupos ensayan su presentación basada en el guion preparado, ajustando el contenido y la entrega a una duración máxima de 3 minutos.

**Grabación de los tutoriales (20 minutos):** Los grupos graban su tutorial demostrativo explicando cómo se preparan las pastas cicatrizantes, cuáles son sus ingredientes y sus beneficios. Es posible que no puedan estar todos grabando en el mismo lugar, así que cada grupo decidirá en qué sitio lo llevan a cabo.

##### Sesión 3: Presentación y Aplicación (50 minutos)

**Muestra de videos tutoriales (30 minutos):** Cada grupo proyectará el resto de la clase el video tutorial que han realizado y los otros grupos tendrán que ir siguiendo los pasos para preparar la pasta cicatrizante.

**Aplicación práctica (15 minutos):** Los estudiantes aplican las pastas cicatrizantes en los árboles que están recién podados, siguiendo los procedimientos aprendidos durante las presentaciones.

**Reflexión y cierre (5 minutos):** Reflexionar sobre la experiencia de aprendizaje, la importancia de cuidar los árboles y el impacto positivo de utilizar productos naturales y caseros para la protección a los árboles de las heridas de poda.





## EVALUACIÓN CURRICULAR: FIRST AID



### LENGUA EXTRANJERA

#### Contenidos

Funciones comunicativas adecuadas al ámbito y al contexto comunicativo: describir fenómenos y acontecimientos; dar instrucciones y consejos; (...)

Estructuras sintáctico-discursivas:

2. Dar instrucciones y consejos.
3. Describir estados y situaciones presentes.

#### Competencia específica 2

2. Producir textos originales, de creciente extensión, claros, bien organizados y detallados, usando estrategias tales como la planificación, la síntesis, la compensación o la autorreparación, para expresar ideas y argumentos de forma creativa, adecuada y coherente, de acuerdo con propósitos comunicativos concretos.

#### Criterios de evaluación

2.1 Expresar oralmente con suficiente fluidez y corrección textos claros, coherentes, bien organizados, adecuados a la situación comunicativa, y en diferentes registros sobre asuntos de relevancia personal o de interés público conocidos por el alumnado, con el fin de describir, narrar, argumentar e informar, en diferentes soportes, utilizando recursos verbales y no verbales, así como estrategias de planificación, control, compensación y cooperación y corrección de errores que provoquen malentendidos. (CCL1, CP1, CP2, STEM1, CD3, CD4, CPSAA1.1, CC3, CE3, CCEC3.1, CCEC3.2)

2.2 Redactar y difundir textos detallados de cierta extensión y complejidad y de estructura clara, adecuados a la situación comunicativa, a la tipología textual y a las herramientas analógicas y digitales utilizadas, evitando errores que dificulten o impidan la comprensión, reformulando y organizando de manera coherente información e ideas de diversas fuentes y justificando las propias opiniones, sobre asuntos de relevancia personal o de interés público conocidos por el alumnado, haciendo un uso ético del lenguaje, respetando la propiedad intelectual y evitando el plagio. (CCL1, CCL5, CP1, CP2, STEM1, CD2, CD3, CC3, CE1, CE3, CCEC3.1, CCEC3.2, CCEC4.2)

#### Competencia específica 5

5. Ampliar y usar los repertorios lingüísticos personales entre distintas lenguas y variedades, reflexionando de forma crítica sobre su funcionamiento, y haciendo explícitos y compartiendo las estrategias y los conocimientos propios, respetando la diversidad cognitiva, social y cultural, para mejorar la respuesta a sus necesidades comunicativas.

#### Criterios de evaluación

5.2 Utilizar con iniciativa y de forma creativa estrategias y conocimientos de mejora de la capacidad de comunicar y de aprender la lengua extranjera con apoyo de otros participantes y de soportes analógicos y digitales. (CCL1, CP2, STEM1, CD3, CPSAA1.1)







| TAREA VERGEL 6          | First aid - Primeros auxilios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TAREA MANTENIMIENTO: Cortar por lo sano. Podas básicas en el vergel |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| CURSO                   | 1º o 2º de Bachillerato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| MATERIA                 | Lengua extranjera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| CONTENIDOS              | <p>Funciones comunicativas adecuadas al ámbito y al contexto comunicativo: describir fenómenos y acontecimientos; dar instrucciones y consejos; (...)</p> <p>Estructuras sintáctico-discursivas:</p> <p>2. Dar instrucciones y consejos.</p> <p>3. Describir estados y situaciones presentes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | <p>2.1 Expresar oralmente con suficiente fluidez y corrección textos claros, coherentes, bien organizados, adecuados a la situación comunicativa y en diferentes registros sobre asuntos de relevancia personal o de interés público conocidos por el alumnado, con el fin de describir, narrar, argumentar e informar, en diferentes soportes, utilizando recursos verbales y no verbales, así como estrategias de planificación, control, compensación y cooperación y corrección de errores que provoquen malentendidos. (CCL1, CP1, CP2, STEM1, CD3, CD4, CPSAA1.1, CC3, CE3, CCEC3.1, CCEC3.2)</p> | <p>2.2 Redactar y difundir textos detallados de cierta extensión y complejidad y de estructura clara, adecuados a la situación comunicativa, a la tipología textual y a las herramientas analógicas y digitales utilizadas, evitando errores que dificulten o impidan la comprensión, reformulando y organizando de manera coherente información e ideas de diversas fuentes y justificando las propias opiniones, sobre asuntos de relevancia personal o de interés público conocidos por el alumnado, haciendo un uso ético del lenguaje, respetando la propiedad intelectual y evitando el plagio. (CCL1, CCL5, CP1, CP2, STEM1, CD2, CD3, CC3, CE1, CE3, CCEC3.1, CCEC3.2, CCEC4.2)</p> | Valoración final del criterio específico                            |
| INDICADOR DE LOGRO      | El alumno es capaz de grabar un tutorial en video sobre la preparación de pastas cicatrizantes para heridas de poda en árboles, demostrando fluidez y corrección en su expresión oral, adaptando el lenguaje a la audiencia objetivo y utilizando efectivamente recursos verbales y no verbales para enriquecer la comunicación.                                                                                                                                                                                                                                                                        | El estudiante elabora un texto complementario al tutorial en video (guión) estructurado de manera clara y coherente, que detalla el procedimiento de elaboración de las pastas cicatrizantes, incluyendo consideraciones científicas sobre los ingredientes y su efecto beneficioso para el árbol.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |



| TAREA VERGEL 6          | First aid - Primeros auxilios                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                       | TAREA MANTENIMIENTO: Cortar por lo sano. Podas básicas en el vergel |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| CURSO                   | 1º o 2º de Bachillerato                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| MATERIA                 | Lengua extranjera.                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| CONTENIDOS              | <p>Funciones comunicativas adecuadas al ámbito y al contexto comunicativo: describir fenómenos y acontecimientos; dar instrucciones y consejos; (...)</p> <p>Estructuras sintáctico-discursivas:</p> <p>2. Dar instrucciones y consejos.</p> <p>3. Describir estados y situaciones presentes.</p> |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 5.2. Utilizar con iniciativa y de forma creativa estrategias y conocimientos de mejora de la capacidad de comunicar y de aprender la lengua extranjera con apoyo de otros participantes y de soportes analógicos y digitales (CCL1, CP2, STEM1, CD3, CPSAA1.1)                                    |                                                                                                                                                                                                                                       | Valoración final del criterio específico                            |
| INDICADOR DE LOGRO      | El alumno utiliza de manera creativa y con iniciativa recursos digitales y estrategias comunicativas para aprender y enseñar el procedimiento de preparación de las pastas cicatrizantes en una lengua extranjera, apoyándose en la colaboración de compañeros y el uso de soportes digitales.    | Muestra competencia en la aplicación de conocimientos lingüísticos para facilitar el entendimiento de los espectadores que hablan la lengua extranjera, incorporando vocabulario técnico relacionado con la jardinería y la botánica. |                                                                     |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |



## LAS TAREAS EN EL HUERTO ESCOLAR

| LAS TAREAS...   |                                  |                                                                               |                                                                       |                                                                       |                                                                       |                                                                       |
|-----------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| EN EL INSTITUTO | EN EL VEREDILLO                  | EN EL HUERTO ESCOLAR                                                          | EN EL PATIO DE LA PRIMERA                                             | EN EL PATIO DE LA SEGUNDA                                             | EN EL PATIO DE LA TERCERA                                             | EN EL PATIO DE LA CUARTA                                              |
| 1º y 2º ESO     | El Día del Arbol y la Plantación | Semilleros<br>El Banco de Semillas<br>Diseño de la huerta y el huerto escolar | Plantación de plantas autóctonas<br>Cuidado de las plantas autóctonas | Plantación de plantas autóctonas<br>Cuidado de las plantas autóctonas | Plantación de plantas autóctonas<br>Cuidado de las plantas autóctonas | Plantación de plantas autóctonas<br>Cuidado de las plantas autóctonas |
| 3º y 4º ESO     | Plantación de plantas autóctonas | Las labores del huerto<br>Cuidado de las plantas autóctonas                   | Plantación de plantas autóctonas<br>Cuidado de las plantas autóctonas | Plantación de plantas autóctonas<br>Cuidado de las plantas autóctonas | Plantación de plantas autóctonas<br>Cuidado de las plantas autóctonas | Plantación de plantas autóctonas<br>Cuidado de las plantas autóctonas |
| BACHILLERATO    | Plantación de plantas autóctonas | Tratamientos naturales antiplagas<br>Diseño de la huerta y el huerto escolar  | Plantación de plantas autóctonas<br>Cuidado de las plantas autóctonas | Plantación de plantas autóctonas<br>Cuidado de las plantas autóctonas | Plantación de plantas autóctonas<br>Cuidado de las plantas autóctonas | Plantación de plantas autóctonas<br>Cuidado de las plantas autóctonas |

### 1º CICLO ESO: Huerto 1

Semilleros..... 32

### 1º CICLO ESO: Huerto 2

El banco de semillas..... 36

### 1º CICLO ESO: Huerto 3

Detectives de plagas y enfermedades ..... 39

### 2º CICLO ESO: Huerto 4

Las labores del huerto ..... 43

### 2º CICLO ESO: Huerto 5

Detectives de plagas y enfermedades ..... 47

### BACHILLERATO: Huerto 6

Tratamientos naturales antiplagas ..... 51

### BACHILLERATO: Huerto 7

Detectives de plagas y enfermedades ..... 55



## TAREA DE MANTENIMIENTO: HUERTO 1

### Banco de semillas

Etapa educativa a la que va dirigida la actividad:  
1º ESO

Áreas / materias de conocimiento:  
Geología y Biología.

### OBJETIVOS

Concienciar sobre la importancia de la biodiversidad y la conservación de semillas tradicionales locales en desuso, fomentando el respeto y la valoración del patrimonio natural local.

Desarrollar habilidades de investigación y organización de datos al recolectar, clasificar y documentar información sobre semillas tradicionales, utilizando métodos científicos.

### MATERIALES

- Ordenadores con acceso a internet (para investigación online).
- Libros y guías de botánica local (si tenemos disponibles): para consulta en la biblioteca.
- Sobres de papel pequeños / frascos de cristal: 50 (para almacenar semillas).
- Rotuladores y etiquetas adhesivas: para marcar los sobres.
- Cuadernos o fichas de cartulina: para crear ficheros de información de cada semilla.
- Cámaras fotográficas o smartphones o tabletas: para documentar las semillas y posiblemente sus plantas de origen.
- Guantes de jardinería: para manejar semillas o muestras de plantas.
- Recipientes pequeños con tapa (tipo tupper pequeño): para la recolección inicial de semillas, en caso de salida al exterior.
- Lupas: para observar las semillas más de cerca.
- Mapa de la localidad o región: para anotar las áreas de donde provienen las semillas.

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

Zona del Huerto / aula.

### TEMPORALIDAD

2 sesiones



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

#### Sesión 1: Investigación (50 minutos)

**Introducción (10 minutos):** Breve charla sobre la importancia de las semillas tradicionales y la biodiversidad. Presentación de los objetivos de la actividad.

**Formación de equipos y asignación de tareas (10 minutos):** Los alumnos formarán equipos (de 5 alumnos) para investigar diferentes tipos de semillas tradicionales de la región, su historia, usos, razones de su desuso y métodos de conservación. Posteriormente, crearán un banco de semillas y un fichero con la información de cada semilla. Cada equipo elige varios tipos de semillas tradicionales locales sobre las que investigar.

**Investigación (30 minutos):** Cada equipo utiliza los ordenadores y libros para investigar las semillas seleccionadas. Deben recopilar información sobre su historia, usos, estado actual y métodos de conservación (tipo de semilla, reproducción, tipo de hoja, fruto... época de siembra y recolección). Deben contactar con asociaciones y centros de conservación de semillas autóctonas que les faciliten información y semillas. Investigar con vecinos de la zona que puedan aportar semilla e información relevante.

#### Sesión 2: (50 minutos)

**Clasificación y archivado (10 minutos):** Los grupos deben clasificar la información de las semillas encontradas.

**Preparación de Sobres y Fichas (20 minutos):** Utilizando los materiales, cada equipo prepara un sobre o botes para cada una de las especies de semillas (si las tienen físicamente), etiquetar y elaborar una ficha con la información recopilada.

**Puesta en Común y Organización del Banco de Semillas (20 minutos):** Los equipos comparten brevemente sus hallazgos con la clase y colocan sus semillas y la información en el área designada como el banco de semillas. El profesor puede plantear la posibilidad de hacer semilleros como una forma de recuperar las especies y promover su cultivo facilitando semillas a otros centros.

#### Notas:

Esta actividad puede ser el punto de partida para un proyecto a largo plazo, donde los alumnos podrían cultivar algunas de las semillas investigadas y monitorizar su crecimiento en el huerto escolar o en macetas.

Se recomienda coordinar con el profesorado de otras asignaturas para integrar este proyecto en un enfoque multidisciplinar, pudiendo incluir aspectos históricos, geográficos y artísticos relacionados con las semillas y su cultivo.

También se recomienda ponerse en contacto con algún banco de gemoplasma o de recuperación de variedades locales. Algunos centros importantes en Castilla y León serían:





### BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

#### Contenidos

##### A. Proyecto científico

- Método científico. Aplicación en experimentos sencillos.
- Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, video, póster, informe, entre otros).

##### E. Seres vivos

- Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla

##### F. Ecología y sostenibilidad

- Importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.

#### Competencia específica 1

1. Interpretar transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando de forma adecuada la terminología científica y en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

#### Criterios de evaluación

1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros). (CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4)

1.2 Facilitar la comprensión de información relacionada con los contenidos de la materia Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados tales como textos, modelos, gráficos, tablas, videos, esquemas, símbolos o contenidos digitales. (CCL1, CCL2, CCL5)

#### Competencia específica 5

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, que sean compatibles con un desarrollo sostenible y que permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

#### Criterios de evaluación

5.1 Relacionar, con fundamentos científicos de las ciencias biológicas y de la Tierra, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC2, CC4, CE1)

#### Competencia específica 6

6. Analizar los elementos de un paisaje utilizando conocimientos de la materia, para explicar la dinámica del relieve y proponer su conservación e identificar posibles riesgos naturales y antrópicos, para fomentar una actitud sostenible y valorar dicho patrimonio natural.

#### Criterios de evaluación

6.1 Valorar la importancia de los ecosistemas y el paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen y reconociendo el entorno como parte esencial para el mantenimiento de la vida, así como elemento cultural, desarrollando una actitud sostenible que promueva su conservación. (CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2)





| ACTIVIDAD HUERTO 1      |  | Semillas del pasado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | TAREA MANTENIMIENTO: Banco de semillas                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|-------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| CURSO                   |  | 1º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| MATERIA                 |  | Geología y Biología.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| CONTENIDOS              |  | <p>A. Proyecto científico</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Método científico. Aplicación en experimentos sencillos.</li><li>- Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, video, póster, informe, entre otros).</li></ul> <p>E. Seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</li><li>- Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</li></ul> <p>F. Ecología y sostenibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. entornos naturales y urbanos.</li></ul> |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros). (CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | 1.2 Facilitar la comprensión de información relacionada con los contenidos de la materia Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos, esquemas, símbolos o contenidos digitales. (CCL1, CCL2, CCL5, |  |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | El estudiante identifica y describe al menos tres semillas tradicionales locales, utilizando correctamente la terminología científica para explicar sus características biológicas y geológicas en un informe escrito.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | Transmite de manera clara y precisa los usos y la importancia de la conservación de las semillas investigadas en una presentación oral, haciendo uso adecuado de medios visuales y digitales.                                                                                                                     |  |
| Nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |

Valoración final del criterio específico





| ACTIVIDAD HUERTO 1      | Semillas del pasado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | TAREA MANTENIMIENTO: Banco de semillas   |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|
| CURSO                   | 1º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| MATERIA                 | Geología y Biología.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| CONTENIDOS              | <p>A. Proyecto científico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Método científico. Aplicación en experimentos sencillos.</li> <li>- Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</li> </ul> <p>E. Seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</li> <li>- Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla</li> </ul> <p>F. Ecología y sostenibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. entornos naturales y urbanos.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 5.1 Relacionar, con fundamentos científicos de las ciencias biológicas y de la Tierra, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC2, CC4, CE1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6.1 Valorar la importancia de los ecosistemas y el paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen y reconociendo el entorno como parte esencial para el mantenimiento de la vida, así como elemento cultural, desarrollando una actitud sostenible que promueva su conservación. (CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2 |  | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO      | Relaciona con ejemplos concretos cómo la conservación de las semillas tradicionales contribuye a la biodiversidad, al desarrollo sostenible y a la mejora de la calidad de vida en su región.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Demuestra comprensión de la importancia de los ecosistemas locales a través de un informe que analiza la fragilidad de estos y propone medidas de conservación efectivas para las semillas tradicionales investigadas.                                                                                                                                                  |  |                                          |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                          |

## TAREA DE MANTENIMIENTO: HUERTO 2

### Semilleros

Etapa educativa a la que va dirigida la actividad:  
1º ESO

Áreas / materias de conocimiento:  
Geografía e historia.

### OBJETIVOS

Comprender las consecuencias del cambio climático en los ecosistemas y la agricultura. Identificar cómo las distintas condiciones climáticas afectan el crecimiento de las plantas y la producción agrícola.

Desarrollar habilidades de investigación y análisis crítico: Fomentar la capacidad de observación, registro, y análisis de datos experimentales para establecer comparaciones y sacar conclusiones sobre el impacto de las diferentes condiciones climáticas en los semilleros.

### MATERIALES

Semillas de 3 tipos de plantas de rápido crecimiento (por ejemplo: lechuga, rábanos y guisantes).

- Tierra para semilleros y recipientes adecuados (pueden ser macetas medianas, cartones de huevo, etc.).

- Agua para riego.

- Lámparas de calor o radiador (para simular condiciones de temperatura elevada).

Pulverizadores (para simular alta humedad).

- Cuadernos de campo o fichas de observación para que los alumnos registren el proceso y evolución de los semilleros.

- Reglas y lupas para medir el crecimiento y observar detalles de las plantas.

- Cámaras o dispositivos móviles para documentar el experimento mediante fotografías.

ordenador

### TEMPORALIDAD

3 sesiones con un intervalo de 3 semanas

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

Aula (Al calor del radiador o lámpara de calor), Exterior (huerto o patio), Invernadero (con pulverización frecuente)



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

**Sesión 1: Introducción al Cambio Climático y Planificación del Experimento (50 minutos)**

**Introducción (15 minutos):** El profesor realiza una breve presentación sobre el cambio climático, sus causas, efectos en la biodiversidad y la agricultura. Utilizar imágenes y datos recientes para ilustrar los impactos.

**Explicación del Proyecto (20 minutos):** Detallar los objetivos de la actividad, los materiales a utilizar, y la metodología del experimento, divide la clase en 6 grupos y asigna a cada grupo un tipo de condición climática a simular, cada grupo debe planificar como preparar su semillero, responsabilizarse de mantener las condiciones del climáticas durante el proyecto y preparar los materiales.

**Preparación de semilleros y primera observación (15 minutos):** Cada grupo debe crear su semillero, colocarlo en el lugar que cumpla las condiciones climáticas asignadas y realizar el registro inicial.

**Nota:**

La frecuencia de observación dependerá del tiempo de crecimiento de las plantas elegidas. Se recomienda una observación semanal. Los equipos observarán sus semilleros, midiendo el crecimiento, registrando cambios y tomando fotografías si es posible.

Cada grupo se debe comprometer a vigilar varias veces a la semana que las condiciones se mantengan.

**Sesión 2: Observación y Registro de datos. (50 minutos)**

**Observación Directa (10 minutos):** Los equipos observarán sus semilleros, midiendo el crecimiento, registrando cambios en el cuaderno y tomando fotografías.

**Digitalización de Datos (30 minutos):** Cada equipo debe crear un soporte digital donde volcar los datos, con los que se crearán los gráficos estadísticos y representación gráfica de los resultados.

**Discusión Grupal (10 minutos):** Intercambio de observaciones entre los equipos, discutiendo sobre los posibles efectos de las condiciones climáticas en el crecimiento de las plantas. Reflexión sobre el aprendizaje y las conclusiones hasta el momento.

**Sesión 3: Análisis y presentación de datos. (50 minutos)**

**Análisis de Datos (15 minutos):** Cada equipo volcará en el soporte digital los datos obtenidos, realizará un análisis y elaborará los gráficos o tablas que resuman los resultados finales bajo las diferentes condiciones.

**Comparaciones (15 minutos):** Los grupos comparará los resultados obtenidos en las distintas condiciones climáticas y el impacto de éstas en el crecimiento de las plantas.

**Presentaciones y reflexión final (20 minutos):** Cada equipo realizará una presentación breve de sus hallazgos.

Deben plantear las conclusiones obtenidas y las medidas que se pueden tomar, extrapolando al cambio climático global y la importancia de acciones sostenibles.



## EVALUACIÓN CURRICULAR: AL BUEN TIEMPO...



### GEOGRAFÍA E HISTORIA

#### Contenidos

A. Retos del mundo actual.

- Emergencia climática: elementos y factores que condicionan el clima y el impacto de las actividades humanas. Este contenido permite a los estudiantes comprender cómo diversos factores, tanto naturales como antropogénicos, influyen en el clima y cómo este impacta en los ecosistemas y en la sociedad. Es fundamental para desarrollar una consciencia sobre la urgencia de actuar frente al cambio climático.

#### Competencia específica 1

1. Buscar, seleccionar, tratar y organizar información sobre temas relevantes del presente y del pasado, usando críticamente fuentes históricas y geográficas, para adquirir conocimientos, elaborar y expresar contenidos en varios formatos.

#### Criterios de evaluación

1.1 Elaborar y presentar contenidos propios en forma de esquemas, tablas informativas y otros formatos mediante el desarrollo de estrategias de búsqueda, selección y tratamiento de información relativas a procesos y acontecimientos relevantes del presente y del pasado. (CD1, CD2, CC1).

#### Competencia específica 4

4. Identificar y analizar los elementos del paisaje y su articulación en sistemas complejos naturales, rurales y urbanos, así como su evolución en el tiempo, interpretando las causas de las transformaciones y valorando el grado de desequilibrio existente en los distintos ecosistemas, para promover su conservación, mejora y uso sostenible.

#### Criterios de evaluación

4.1 Interpretar el entorno desde una perspectiva sistémica e integradora, a través del concepto de paisaje, identificando sus principales elementos y las interrelaciones existentes. (CCL2, STEM5, CD1, CC4, CE1).







| ACTIVIDAD HUERTO 2      | Al buen Tiempo...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TAREA MANTENIMIENTO: Semilleros          |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| CURSO                   | 1º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| MATERIA                 | Geología e Historia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| CONTENIDOS              | <p>A. Retos del mundo actual.</p> <p>- Emergencia climática: elementos y factores que condicionan el clima y el impacto de las actividades humanas. Este contenido permite a los estudiantes comprender cómo diversos factores, tanto naturales como antropogénicos, influyen en el clima y cómo este impacta en los ecosistemas y en la sociedad. Es fundamental para desarrollar una consciencia sobre la urgencia de actuar frente al cambio climático.</p>                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | <p>1.1 Elaborar y presentar contenidos propios en forma de esquemas, tablas informativas y otros formatos mediante el desarrollo de estrategias de búsqueda, selección y tratamiento de información relativas a procesos y acontecimientos relevantes del presente y del pasado. (CD1, CD2, CC1).</p>                                                                                                                                                                                                      |  | <p>4.1 Interpretar el entorno desde una perspectiva sistémica e integradora, a través del concepto de paisaje, identificando sus principales elementos y las interrelaciones existentes. (CCL2, STEMS, CD1, CC4, CE1).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| INDICADOR DE LOGRO      | <p>Para 1.1: El estudiante logra crear y presentar una infografía que muestra el desarrollo de la planta en el tiempo bajo la condición climática simulada, utilizando eficazmente herramientas digitales para buscar, seleccionar y sintetizar información. Esta infografía incluye esquemas y tablas informativas que evidencian una comprensión clara de cómo variadas condiciones climáticas afectan el crecimiento de las plantas, demostrando un uso crítico de diversas fuentes de información.</p> |  | <p>El estudiante elabora un mapa conceptual que interrelaciona los elementos observados durante el desarrollo de la actividad con los factores climáticos simulados y su impacto en el crecimiento de las plantas. Este mapa conceptual refleja una interpretación sistemática, identificando cambios y desequilibrios ecosistémicos observados durante el experimento. Propone medidas para la mejora y conservación del paisaje escolar y las relaciona con la situación climática mundial.</p> |                                          |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Valoración final del criterio específico |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |

## TAREA DE MANTENIMIENTO: HUERTO 3

### Detectives de Plagas y Enfermedades

Etapa educativa a la que va dirigida la actividad:  
2º ESO

Áreas / materias de conocimiento:  
Matemáticas

### OBJETIVOS

Aplicar conceptos matemáticos para el diseño y cálculo de áreas en una parcelación de huerto, promoviendo la comprensión de las figuras geométricas y sus aplicaciones prácticas.

Desarrollar habilidades para la recogida y análisis de datos, utilizando el cálculo para estimar la cantidad de plagas y enfermedades en cada parcela, fomentando el pensamiento crítico y analítico.

### MATERIALES

Cuadernos de campo para el registro de datos.

-Cintas métricas o reglas largas para medir distancias en el huerto.

-Reglas y compás

-Calculadoras para realizar cálculos de áreas y análisis estadístico.

Ordenadores o tabletas con software de hojas de cálculo (opcional, para análisis de datos).

-Plano o diagrama del huerto para planificar la parcelación.

-Marcadores de parcelas: pueden ser estacas, cuerdas o cintas de colores.

-Tratamiento antiplagas.

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

Huerto - aula

### TEMPORALIDAD

3 sesiones durante el proceso de cultivo



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

**Sesión 1: Parcelación y planificación del tratamiento (50 minutos)**

**Introducción Teórica (15 minutos):** El profesor realizará una breve explicación sobre la importancia del control y prevención de plagas

y enfermedades en el huerto. Presentación de los tipos de plagas y enfermedades más comunes y los tipos de tratamientos. Presentará el material.

**Parcelación Práctica (25 minutos):** Los estudiantes se dividirán en grupos pequeños, utilizando plano del huerto, reglas y compases, deberán dividir el huerto en parcelas destinadas a realizar la observación de plagas y enfermedades y los posibles tratamientos, calculando el área que corresponde a cada uno.

**Planificación de Tratamientos (10 minutos):** Discusión grupal para decidir qué tipo de tratamiento se aplicará en cada parcela basándose en las fichas informativas.

**Sesión 2: Medición en el Terreno y aplicación del tratamiento (50 minutos)**

**Introducción (10 minutos):** El profesor realizará una breve explicación sobre como extrapolar las medidas realizadas en el plano al huerto y el uso de las herramientas.

**Parcelación (30 minutos):** Los equipos, deben medir el área de la parcela que le corresponde y marcarlas o separarlas con cuerdas. Aplicar el tratamiento y anotar en el cuaderno de campo el estado inicial.

**Reflexión grupal (10 minutos):** Los grupos realizarán una reflexión sobre las tareas realizadas y se organizarán para hacer un seguimiento semanal de su área tratada (que se debe anotar en el cuaderno de campo)

**Sesión 3: Cálculo y Análisis de la Evolución de Plagas (50 minutos)**

**Recopilación de Datos (15 minutos):** Usando los datos del cuaderno, los estudiantes calcularán la cantidad de plagas y enfermedades registradas en el huerto durante la época de cultivo.

**Análisis Matemático (20 minutos):** Cálculo de la efectividad de los tratamientos aplicados, basándose en el área de cada parcela y la evolución de las plagas y enfermedades.

**Presentación y Debate (15 minutos):** Los estudiantes presentarán sus conclusiones sobre qué tratamientos fueron más efectivos y porqué, discutiendo las implicaciones de sus hallazgos.



## EVALUACIÓN CURRICULAR: BAJO LA LUPA



### MATEMÁTICAS

#### Contenidos

B. Sentido de la medida - 3. Medición:

- Longitudes, áreas y volúmenes en figuras tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.

- Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.

D. Sentido algebraico - 2. Modelo matemático:

- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando material manipulativo y representaciones matemáticas para llegar al lenguaje algebraico.

- Traducción del lenguaje cotidiano al lenguaje algebraico.

#### Competencia específica 6

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.

#### Criterios de evaluación

6.1 Identificar situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación: medir, comunicar, clasificar y predecir. (STEM1, STEM2)

6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados sencillos. (STEM2, CE3)

#### Competencia específica 7

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos

#### Criterios de evaluación

7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. (STEM3, CD1)

7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, usando material manipulativo de apoyo si es necesario. (STEM3, CD1, CD2)







| ACTIVIDAD HUERTO 3      |  | Bajo la Lupa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                 | TAREA MANTENIMIENTO: Detectives de Plagas y Enfermedades |                                          |
|-------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| CURSO                   |  | 2º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| MATERIA                 |  | Matemáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| CONTENIDOS              |  | <i>B. Sentido de la medida - 3. Medición:</i><br>- Longitudes, áreas y volúmenes en figuras tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.<br>-Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.<br><i>D. Sentido algebraico - 2. Modelo matemático:</i><br>- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando material manipulativo y representaciones matemáticas para llegar al lenguaje algebraico.<br>- Traducción del lenguaje cotidiano al lenguaje algebraico. |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 6.1 Identificar situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación: medir, comunicar, clasificar y predecir. (STEM1, STEM2)                                                                                                                                                                                                                                                  | 6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados sencillos. (STEM2, CE3)                                                                                                     |                                                          |                                          |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | 6.1: El estudiante es capaz de calcular correctamente el área de la parcela del huerto asignada, utilizando medidas reales y aplicar estos cálculos para determinar la distribución óptima de los tratamientos antiplagas, demostrando comprensión en la aplicación de fórmula de área.                                                                                                                                                                                                                                                            | 6.2: El estudiante presenta un informe que refleja la evolución de las plagas y enfermedades en su parcela asignada, utilizando datos recogidos para modelar esta evolución y proponer medidas de tratamiento basadas en análisis estadísticos. |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          | Valoración final del criterio específico |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                                          |



|                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|-------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ACTIVIDAD HUERTO 3      |  | Bajo la Lupa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | TAREA MANTENIMIENTO: Detectives de Plagas y Enfermedades                                                                                                                                                                                                                               |  |
| CURSO                   |  | 2º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| MATERIA                 |  | Matemáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| CONTENIDOS              |  | <p>B. Sentido de la medida - 3. Medición:</p> <p>- Longitudes, áreas y volúmenes en figuras tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.</p> <p>-Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.</p> <p>D. Sentido algebraico - 2. Modelo matemático:</p> <p>- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando material manipulativo y representaciones matemáticas para llegar al lenguaje algebraico.</p> <p>- Traducción del lenguaje cotidiano al lenguaje algebraico.</p> |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. (STEM3, CD1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | 7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, usando material manipulativo de apoyo si es necesario. (STEM3, CD1, CD2)                                                                             |  |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | El estudiante crea una representación gráfica clara y precisa de la parcelación del huerto en una plataforma digital (como una hoja de cálculo o software de diseño), incluyendo anotaciones detalladas sobre la evolución del área calculada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | El estudiante elabora y presenta, representaciones matemáticas (como gráficas, tablas de datos o modelos digitales) que contribuyen a la resolución de problemas relacionados con las plagas y enfermedades. Las representaciones incluyen análisis de datos obtenidos del cuaderno de |  |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Valoración final del criterio específico                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |

# BINAR Y ESCARDAR, SOLO ES EMPEZAR

## TAREA DE MANTENIMIENTO: HUERTO 4

### Labores del Huerto

Etapa educativa a la que va dirigida la actividad:  
3º ESO

Áreas/materias de conocimiento:  
Matemáticas

### OBJETIVOS

Aplicar técnicas estadísticas para recopilar, organizar y analizar datos sobre la cantidad de materia vegetal descartada en las labores de mantenimiento del huerto escolar, realizadas ese día.

Interpretar los gráficos estadísticos resultantes para evaluar la gestión de residuos en el huerto y proponer estrategias de mejora basadas en el análisis de datos. Con ello se pretende favorecer el pensamiento crítico.

### MATERIALES

- Cuadernos.
- Lápices y bolígrafos.
- Reglas y compases.
- Herramientas para labores del huerto
- Ordenadores o tabletas con software de hoja de cálculo (para realizar gráficos digitales).
- Proyector o pantalla
- Báscula

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

Huerto - aula

### TEMPORALIDAD

2 sesiones de 50 minutos



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Sesión 1: Labor de Binar y escardar, primera recolección de datos (50 minutos)

**Introducción (10 minutos):** El docente explicará el objetivo de la actividad, cómo realizar las labores de binar, escardar y despuntar; la importancia de los gráficos estadísticos en la vida real y el impacto ambiental del manejo de residuos vegetales.

**Realizar labores de binar, escardar y despuntar (30 minutos):**

Los alumnos se dividirán en grupos pequeños. Se dividirán el huerto en pequeñas sesiones identificadas (puede ser por letras o por hortalizas) y se asignará a cada grupo una sesión para trabajar. Finalizado el trabajo, cada grupo recogerá la materia orgánica desechada en su sesión.

**Recogida de datos (10 minutos):** Los grupos pesarán y anotarán en el cuaderno la cantidad de datos obtenidos en su sesión de huerto (la sesión, el peso, tipo de materia, fecha).

Nota: cada vez que se realicen las labores del huerto, durante el tiempo de producción, debe anotarse los datos en el cuaderno.

Sesión 2: Creación de Gráficos y Análisis de datos (50 minutos)

**Introducción (10 minutos):** el profesor realizará una breve introducción sobre la importancia de los gráficos estadísticos en la vida real y el impacto ambiental del manejo de residuos vegetales.

**Volcado de información (20 minutos):** Cada grupo usará un soporte digital para realizar el volcado, análisis y representación gráfica de los datos estadísticos. Tendrán que elegir el tipo de gráfico que mejor representa el tipo de datos introducido.

**Presentación y Análisis de Datos (10 minutos):** Cada grupo presentará su gráfico al resto de la clase, explicando las tendencias observadas, conclusiones y posibles implicaciones ambientales o propuestas para mejorar la gestión de la materia vegetal que se desecha en este proceso.

**Reflexión y Debate (10 minutos):** Se abrirá un debate sobre las diferentes estrategias de reciclaje o reutilización de la materia vegetal desechada, basadas en los análisis realizados. El docente guiará la discusión, enfatizando en la importancia de la sostenibilidad y el impacto de nuestras acciones en el medio ambiente.





## EVALUACIÓN CURRICULAR: BINAR Y ESCARDAR, SOLO ES EMPEZAR



### MATEMÁTICAS

#### Contenidos

##### D. Sentido estocástico

##### 1. Organización y análisis de datos

- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

##### 2. Inferencia:

- Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

#### Competencia específica 1

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las Matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

#### Criterios de evaluación

- 1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana, organizando los datos dados y/o localizando y seleccionando información, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)

- 1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAAS, CE3)

#### Competencia específica 7

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

#### Criterios de evaluación

- 7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. (STEM3, CD1, CD2)

- 7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. (STEM3, CD1, CD2, CD3, CE3, CCEC4)





| ACTIVIDAD HUERTO 4      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TAREA MANTENIMIENTO: Labores del Huerto                                                                                                                                                                                                                            |                                          |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| CURSO                   | 3º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| MATERIA                 | Matemáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| CONTENIDOS              | D. Sentido estocástico<br>1. Organización y análisis de datos<br>- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.<br>- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.<br>2. Inferencia:<br>Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana, organizando los datos dados y/o localizando y seleccionando información, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.<br>(CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3)                                                                                                                          | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO      | El estudiante demuestra capacidad para interpretar la tarea de mantenimiento del huerto como un problema matemático, organizando eficazmente los datos recogidos (peso de la materia orgánica, tipo de materia, etc.) en su cuaderno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | El estudiante aplica adecuadamente herramientas digitales (como hojas de cálculo) para la sistematización y análisis preliminar de los datos recolectados en el huerto, contribuyendo efectivamente a la resolución del problema de gestión de residuos vegetales. |                                          |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |



| ACTIVIDAD HUERTO 4      | Binar y escardar, solo es empezar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | TAREA MANTENIMIENTO: Labores del Huerto  |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|
| CURSO                   | 3º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| MATERIA                 | Matemáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| CONTENIDOS              | <p>D. Sentido estocástico</p> <p>1. Organización y análisis de datos</p> <p>- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.</p> <p>- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</p> <p>2. Inferencia:</p> <p>Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. (STEM3, CD1, CD2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. (STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4)                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO      | El estudiante es capaz de representar los datos recogidos y analizados mediante diversas herramientas digitales, creando gráficos estadísticos claros y comprensibles que visualizan efectivamente las tendencias y patrones en la gestión de residuos del huerto escolar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | El estudiante elabora representaciones matemáticas innovadoras que facilitan la comprensión de estrategias de mejora en la gestión de residuos vegetales del huerto escolar. Utiliza herramientas digitales para adaptar estas representaciones en función de la evolución de su análisis, presentando soluciones creativas y fundamentadas durante el debate en clase, demostrando un enfoque crítico y constructivo en la mejora del impacto ambiental. |  |                                          |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |



## TAREA DE MANTENIMIENTO: HUERTO 5

### Detectives de Plagas y Enfermedades

Etapa educativa a la que va dirigida la actividad:  
4º ESO

Áreas / materias de conocimiento:  
Lengua Castellana y Literatura.

### OBJETIVOS

Fomentar la capacidad crítica y reflexiva del alumnado sobre el uso responsable de productos fitosanitarios en la agricultura, promoviendo una comprensión profunda de su impacto ambiental y en la salud.

Desarrollar habilidades comunicativas y de trabajo en equipo mediante la creación y representación de guiones para un juego de rol, potenciando la expresión oral, la creatividad y la colaboración.

### MATERIALES

Papel y bolígrafo.

- Documentación técnica: Fichas informativas sobre diferentes productos fitosanitarios y tratamientos naturales, incluyendo efectos, beneficios y riesgos (1 por grupo).

- Ficha de mantenimiento "Fitoinvestigadores" de la guía de mantenimiento y renaturalización de patios escolares.

Ordenador para buscar información.

- Tarjetas con una breve descripción cada una con un rol diferente (un juego para cada grupo).

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

Huerto - aula.

### TEMPORALIDAD

1 sesión de 50 minutos



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

#### Juego de rol sobre los fitosanitarios (50 minutos)

La clase se dividirá en grupos de 5 participantes. Cada grupo tendrá la misión de desarrollar un guion para un juego de rol titulado "¿Quién infestó el huerto?", donde cada uno de asumirá el papel de un colectivo de la comunidad (Horticultor, ecologista, Empresa de productos fitosanitarios, Alumno del instituto, Biólogo). En la historia se debe indicar que el huerto tiene una plaga y tienen que decidir si se usan productos fitosanitarios.

**Introducción (10 minutos):** El docente presenta la actividad, explicando la importancia de un uso consciente y responsable de productos fitosanitarios en el huerto y cómo este tema se conecta con la asignatura de lengua, a través de textos descriptivos, narrativos y argumentativos sobre la naturaleza y la ciencia. Explicará el juego.

**Formación de Grupos y Asignación de Roles (5 minutos):** Los alumnos se dividen en grupos pequeños de 5 participantes, a cada grupo se les entrega la información la documentación técnica, un juego de tarjetas y el material para preparar la historia.

**Desarrollo del Juego de Rol (25 minutos):** Los alumnos se agrupan según sus roles para debatir sobre el uso de productos fitosanitarios vs. tratamientos naturales, creando diálogos en los que defienden sus posturas.

De todo este debate deben escribir el guion donde se plasmará el proceso para llegar a las conclusiones y las soluciones propuestas.

**Puesta en Común y Debate (10 minutos):** Los grupos comparten sus guiones con las conclusiones y soluciones propuestas con el resto de la clase. Se abre un debate guiado por el profesor, quien enfatiza la importancia de las decisiones informadas y responsables en el uso de fitosanitarios y la relevancia de la comunicación efectiva.

**Nota:** Se puede plantear en una sesión próxima realizar una representación teatralizada del guion de cada grupo o plantear este juego con el guion preparado a otro curso y qué lo quén los grupos.



## EVALUACIÓN CURRICULAR: ¿QUIÉN INFESTÓ EL HUERTO?



### LENGUA ESPAÑOLA Y LITERATURA

#### Contenidos

B. Comunicación. Los géneros discursivos.

- Secuencias textuales básicas expositivas, argumentativas y secuencias mixtas.
- Pragmática lingüística. Las propiedades textuales: coherencia, cohesión y adecuación.

#### Competencia específica 1

3. Producir textos orales y multimodales con fluidez, coherencia, cohesión y registro adecuado, atendiendo a las convenciones propias de los diferentes géneros discursivos, y participar en interacciones orales con actitud cooperativa y respetuosa, tanto para construir conocimiento y establecer vínculos personales como para intervenir de manera activa e informada en diferentes contextos sociales.

#### Criterios de evaluación

3.1 Realizar exposiciones y argumentaciones orales de cierta extensión y complejidad con diferente grado de planificación sobre temas de interés social y profesional ajustándose a las convenciones propias de los diversos géneros discursivos, con fluidez, coherencia, cohesión y el registro adecuado en diferentes soportes, utilizando de manera eficaz recursos verbales y no verbales. (CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, CD2, CD3, CPSAA4, CPSAA5)

3.2 Participar de manera activa y adecuada en interacciones orales informales, en el trabajo en equipo y en situaciones orales formales de carácter dialogado, adoptando actitudes de escucha activa y estrategias de cooperación conversacional y cortesía lingüística y utilizándolas para la resolución de conflictos y la creación de vínculos personales. (CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP2, STEM1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CE1)

#### Competencia específica 5

5. Producir textos escritos y multimodales coherentes, cohesionados, adecuados y correctos atendiendo a las convenciones propias del género discursivo elegido, para construir conocimiento y dar respuesta de manera informada, eficaz y creativa a demandas comunicativas concretas.

#### Criterios de evaluación

5.1 Planificar la redacción de textos escritos y multimodales de cierta extensión y calidad, atendiendo a la situación comunicativa, destinatario, al propósito y al canal; redactar borradores y revisarlos con ayuda del diálogo entre iguales e instrumentos de consulta, presentando un texto final coherente, cohesionado y con el registro adecuado. (CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, CD2, CD3, CPSAA5, CC2, CE1, CE3)

5.2 Aplicar procedimientos para enriquecer los textos atendiendo a aspectos discursivos, lingüísticos y de estilo, con precisión léxica y corrección ortográfica y gramatical. (CCL1, CCL2, CCL3, CD2, CD3, CPSAA5, CE3)



| ACTIVIDAD HUERTO 5      |  | ¿Quién infestó el huerto?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TAREA MANTENIMIENTO: Detectives de plagas y enfermedades |  |
|-------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--|
| CURSO                   |  | 4º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| MATERIA                 |  | Lengua Castellana y Literatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| CONTENIDOS              |  | <i>B. Comunicación. Los géneros discursivos.</i><br>- <i>Secuencias textuales básicas expositivas, argumentativas y secuencias mixtas.</i><br>- <i>Pragmática lingüística. Las propiedades textuales: coherencia, cohesión y adecuación.</i>                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 3.1 Realizar exposiciones y argumentaciones orales de cierta extensión y complejidad con diferente grado de planificación sobre temas de interés social y profesional ajustándose a las convenciones propias de los diversos géneros discursivos, con fluidez, coherencia, cohesión y el registro adecuado en diferentes soportes, utilizando de manera eficaz recursos verbales y no verbales. (CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, CD2, CD3, CPSAA4, CPSAA5) | 3.2 Participar de manera activa y adecuada en interacciones orales informales, en el trabajo en equipo y en situaciones orales formales de carácter dialogado, adoptando actitudes de escucha activa y estrategias de cooperación conversacional y cortesía lingüística y utilizándolas para la resolución de conflictos y la creación de vínculos personales. (CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP2, STEM1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CE1)                       | Valoración final del criterio específico                 |  |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | Los estudiantes realizan una exposición oral estructurada sobre el impacto ambiental y en la salud de los productos fitosanitarios, integrando recursos verbales y no verbales para reforzar su argumento, demostrando fluidez y cohesión en su discurso, y adaptando su mensaje a la audiencia y al contexto educativo.                                                                                                                                  | Durante la fase de debate del juego de rol, los estudiantes participan activamente en el diálogo, demostrando escucha activa y cooperación. Exhiben respeto por las diferentes posturas y utilizan estrategias de cortesía lingüística y argumentación para contribuir a la construcción de una solución consensuada sobre el manejo de la plaga en el huerto, fomentando la creación de vínculos a través de la comunicación efectiva y la resolución de conflictos. |                                                          |  |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |  |





| ACTIVIDAD HUERTO 5      |  | ¿Quién infestó el huerto?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | TAREA MANTENIMIENTO: Detectives de Plagas y Enfermedades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|-------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| CURSO                   |  | 4º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| MATERIA                 |  | Lengua Castellana y Literatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| CONTENIDOS              |  | B. Comunicación. Los géneros discursivos.<br>- Secuencias textuales básicas expositivas, argumentativas y secuencias mixtas.<br>- Pragmática lingüística. Las propiedades textuales: coherencia, cohesión y adecuación.                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 5.1 Planificar la redacción de textos escritos y multimodales de cierta extensión y calidad, atendiendo a la situación comunicativa, destinatario, al propósito y al canal; redactar borradores y revisarlos con ayuda del diálogo entre iguales e instrumentos de consulta, presentando un texto final coherente, cohesionado y con el registro adecuado. (CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, CD2, CD3, CPSAA5, CC2, CE1, CE3) |  | 5.2 Aplicar procedimientos para enriquecer los textos atendiendo a aspectos discursivos, lingüísticos y de estilo, con precisión léxica y corrección ortográfica y gramatical. (CCL1, CCL2, CCL3, CD2, CD3, CPSAA5, CE3)                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | Los estudiantes planifican y redactan un guion para el juego de rol que refleja una estructura coherente y cohesionada, adecuada al propósito comunicativo de sensibilizar sobre el uso de productos fitosanitarios. El texto final demuestra un análisis crítico del tema, incluyendo un debate equilibrado de argumentos y contraargumentos, con un registro y estilo adecuados a su audiencia objetivo.                  |  | Al elaborar el guion y materiales para el juego de rol, los estudiantes aplican técnicas de enriquecimiento textual, empleando un vocabulario preciso y variado, así como estructuras gramaticales correctas. Demuestran atención al estilo, empleando recursos discursivos y retóricos que enriquecen el texto, como metáforas, comparaciones y preguntas retóricas, logrando un producto final con calidad literaria y corrección ortográfica y gramatical. |  |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |

Valoración final del criterio específico

## TAREA DE MANTENIMIENTO: HUERTO 6

### Tratamientos Anti plagas.

Etapla educativa a la que va dirigida la actividad:  
2º Bachillerato

Áreas /materias de conocimiento:  
Química

### OBJETIVOS

Analizar y comparar la composición química de diversos tratamientos naturales antiplagas para entender las bases científicas que justifican su uso en la agricultura orgánica.

- Identificar las reacciones químicas que ocurren durante la elaboración y aplicación de tratamientos antiplagas, evaluando su eficacia y seguridad ambiental.

### MATERIALES

- 5 balanzas de precisión
- 5 probetas graduadas de 100 mL
- 25 pipetas de 10 mL
- 5 morteros con mano
- Ingredientes para tratamientos antiplagas: Ajo (500 g), Cebolla (500 g), Chile en polvo, Aceite esencial de neem, Jabón potásico.
- 5 vasos de precipitado de 250 mL
- Equipos de protección personal: guantes de nitrilo, gafas de seguridad
- 5 filtros de papel y embudos
- Hojas de trabajo y lápices
- Tiras de PH
- 5 etiquetas para marcar las muestras

Guía RENAPE

Ordenador o Tablet

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

Laboratorio y huerto

### TEMPORALIDAD

1 sesión de 50 minutos



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Los secretos de los Tratamientos Naturales Anti plagas (50 minutos)

Introducción (10 minutos): Breve explicación sobre los principales componentes químicos de los ingredientes utilizados y su acción específica como repelentes o insecticidas naturales y su relación en la tabla periódica.

Preparación de muestras (20 minutos): Los alumnos formarán 5 grupos y cada grupo preparará un extracto diferente (un remedio antiplaga natural) utilizando los ingredientes naturales que son objeto de estudio.

Deberán pesar y medir los ingredientes, mezclarlos en los morteros, diluir con agua y filtrar la mezcla para obtener el extracto.

Durante este proceso, los estudiantes deberán esbozar en el cuaderno la fórmula química de los compuestos clave y del resultado usando la tabla periódica como referencia y ordenador o Tablet para ampliar la información.

Análisis y comparación (15 minutos): Cada grupo presentará su extracto acompañado de la fórmula química resultante, remarcando sus principales características como pH, olor, textura. Discutiendo la posible eficacia y seguridad basándose en la composición química y las reacciones durante la preparación. Compararán las características de cada tratamiento.

Conclusión y puesta en común (5 minutos): Reflexión grupal sobre las ventajas y desventajas de los tratamientos naturales. También se podría llevar a cabo una discusión sobre las posibles mejoras o variaciones en las recetas para aumentar su efectividad o reducir efectos secundarios.



### QUÍMICA

#### Contenidos

A. Enlace químico y estructura de la materia.

1. Tabla periódica y propiedades de los átomos.

- Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas.

B. Reacciones químicas,

4. Reacciones ácido-base

- Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base.

- Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.

C. Química orgánica, Reactividad orgánica.

- Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.

#### Competencia específica 2

2. Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la química y sus repercusiones en el medioambiente.

#### Criterios de evaluación

2.1 Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana. (CCL2, STEM2, CD5, CE1)

2.3 Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos. (CCL1, STEM2, CD5)

#### Competencia específica 4

4. Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término «químico».

#### Criterios de evaluación

4.1 Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química. (STEM1, STEM2)

4.3 Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad. (CCL1, STEM2, STEM5, CPSAA4, CPSAA5, CC4, CE2)





| ACTIVIDAD HUERTO 6      |  | Química verde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | TAREA MANTENIMIENTO: Tratamientos Antiplagas                                                                                                                                                                                                          |  |
|-------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| CURSO                   |  | 2º Bachillerato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| MATERIA                 |  | Química.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| CONTENIDOS              |  | <p><i>A. Enlace químico y estructura de la materia.</i></p> <p><i>1. Tabla periódica y propiedades de los átomos.</i></p> <p>- Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas.</p> <p><i>B. Reacciones químicas,</i></p> <p><i>4. Reacciones ácido-base</i></p> <p><i>Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base.</i></p> <p>- Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.</p> <p><i>C. Química orgánica, Reactividad orgánica</i></p> <p>- Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.</p> |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 2.1: Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana. (CCL2, STEM2, CDS, CE1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | 2.3: Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos. (CCL1, STEM2, CDS)    |  |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | Los estudiantes demuestran la capacidad de identificar y explicar, en una presentación oral o informe escrito, cómo los principios químicos básicos se aplican en los tratamientos antiplagas naturales y discutir su relevancia en contextos cotidianos y tecnológicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | Los estudiantes utilizan adecuadamente modelos y leyes químicas para predecir los resultados de las reacciones en los tratamientos antiplagas y explican los posibles cambios en la eficacia del tratamiento bajo diferentes condiciones ambientales. |  |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |



| ACTIVIDAD HUERTO 6      | Química verde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          | TAREA MANTENIMIENTO:Tratamientos Antiplagas |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|
| CURSO                   | 2º Bachillerato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| MATERIA                 | Química                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| CONTENIDOS              | <p>A. Enlace químico y estructura de la materia.</p> <p>1. Tabla periódica y propiedades de los átomos.</p> <p>- Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas.</p> <p>B. Reacciones químicas,</p> <p>4. Reacciones ácido-base</p> <p>Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base.</p> <p>- Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.</p> <p>C. Química orgánica, Reactividad orgánica</p> <p>- Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 4.1: Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química. (STEM1, STEM2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4.3: Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad. (CCL1, STEM2, STEM5, CPSAA4, CPSAAS, CC4, CE2)                                                                | Valoración final del criterio específico |                                             |
| INDICADOR DE LOGRO      | Los estudiantes son capaces de describir detalladamente la composición química de cada ingrediente utilizado en los tratamientos antiplagas y explicar cómo cada componente contribuye a la efectividad general del tratamiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Los estudiantes elaboran un argumento sólido, basado en evidencia científica, que describe cómo los tratamientos antiplagas naturales no solo son efectivos sino también promueven un enfoque más sostenible y menos perjudicial para el medio ambiente en comparación con los métodos convencionales que utilizan químicos sintéticos. |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                             |

# UN HUERTO HISTÓRICO

## TAREA DE MANTENIMIENTO: HUERTO 7

### Detectives de Plagas y Enfermedades.

Etapas educativas a la que va dirigida la actividad:  
1º Bachillerato

Áreas/materias de conocimiento:  
Historia del mundo contemporáneo

### OBJETIVOS

Mostrar cómo un evento agrícola como la plaga de la filoxera impactó los ritmos y modelos de crecimiento económico a nivel mundial, explorando las relaciones de dependencia entre países agrícolas e industrializados.

- Fomentar la capacidad de los alumnos para analizar y discutir cómo la industrialización ha influido en los ciclos y crisis de los sistemas económicos contemporáneos, utilizando el caso de la filoxera para ilustrar estas dinámicas.

### MATERIALES

Documentos y artículos sobre la plaga de la filoxera, su impacto en la agricultura europea, y sus consecuencias económicas globales.

- Mapas históricos que muestren las principales regiones vitivinícolas afectadas y las rutas comerciales de la época.
- Acceso a Internet para que los estudiantes realicen investigaciones adicionales.
- Ordenadores o tabletas para la investigación en grupo.
- Proyector o pantalla para presentaciones y visualizaciones compartidas.
- Papel y bolígrafos para tomar notas y preparar presentaciones.

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

El aula y el huerto

### TEMPORALIDAD

2 sesión de 50 minutos



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Entendiendo los Ciclos Económicos y Sociales a través de las Plagas

La clase debe investigar y debatir cómo la plaga de la filoxera, que devastó los viñedos europeos en el siglo XIX, no solo tuvo un gran impacto en la agricultura, sino que también influyó en la economía global, mostrando las interconexiones y dependencias económicas entre Europa y otras partes del mundo, incluyendo la adopción de nuevas tecnologías y métodos en la agricultura y la expansión de la industrialización.

1ª Sesión. Investigación y preparación de la presentación (50 minutos)

Introducción (10 minutos): Breve exposición por parte del profesor sobre la filoxera y su impacto en los viñedos europeos del siglo XIX y su influencia en las nuevas tecnologías y métodos de agricultura y la expansión de la industrialización.

Investigación grupal (20 minutos): División de la clase en grupos de cinco. Cada grupo investigará uno de los siguientes temas:

1. Impacto de la filoxera en una región específica de Europa.
2. Respuestas agrícolas e industriales a la crisis de la filoxera.
3. Cómo la crisis reconfiguró las relaciones económicas internacionales.
4. El papel de la tecnología e innovación en la respuesta a la plaga.
5. Comparación de los ciclos económicos pre y post filoxera.

Desarrollo de presentaciones (20 minutos): Cada grupo organizará la información recolectada en una presentación que resalte cómo la plaga influyó en los aspectos económicos, tecnológicos y de relaciones internacionales.

2ª Sesión. Exposición de la presentación y debate (50 minutos)

Presentación (25 minutos): Cada grupo presentará sus conclusiones a la clase.

Debate (25 minutos): Seguidamente, se abrirá un debate sobre cómo eventos similares podrían influenciar la economía global en la actualidad.







## EVALUACIÓN CURRICULAR: UN HUERTO HISTÓRICO



### HISTORIA DEL MUNDO CONTEMPORÁNEO

#### Contenidos

##### A. Sociedades en el tiempo

Ritmos y modelos de crecimiento económico en el mundo: las relaciones de dependencia. La industrialización en la sociedad contemporánea. Ciclos y crisis de los sistemas económicos contemporáneos.

#### Competencia específica 5

5. Identificar, reconocer y sintetizar los principales retos del siglo XXI a través de procesos avanzados de búsqueda, selección y tratamiento de la información, el contraste y la lectura crítica de fuentes, para entender el fenómeno histórico de la globalización, su repercusión en el ámbito local y planetario y en la vida cotidiana de las personas, y mostrar la necesidad de adoptar compromisos ecosociales para afrontar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

#### Criterios de evaluación

5.1 Analizar críticamente el fenómeno histórico de la globalización y su repercusión en el ámbito local y planetario, valiéndose del manejo de distintas fuentes de información y de una adecuada selección, validación, contraste y tratamiento de las mismas, previniendo la desinformación y considerando el emprendimiento, la innovación y el aprendizaje permanente como formas de afrontar los retos de un entorno económico, social y cultural en constante cambio. (CCL2, CCL3, STEM5, CD1, CD2, CD3, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA4, CC3, CC4, CE1)

5.2 Identificar y sintetizar los principales retos del siglo XXI y el origen histórico de los mismos, a través del análisis de la interconexión de diversos procesos políticos, económicos, sociales y culturales en un contexto global, argumentando la necesidad de adoptar comportamientos ecosocialmente responsables y orientados a la sostenibilidad del planeta, la defensa de las instituciones democráticas, la mejora del bienestar colectivo y la solidaridad entre las generaciones presentes y futuras. (CCL1, CCL2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA2, CPSAA4, CC3, CC4, CE1)

#### Competencia específica 6

6. Valorar el significado histórico de la idea de progreso y sus repercusiones sociales, ambientales y territoriales en el mundo contemporáneo, a través del uso de métodos cuantitativos y del análisis multifactorial del desarrollo económico, los ritmos de crecimiento y la existencia de distintos modelos y sistemas, para tomar conciencia de las relaciones de subordinación y dependencia, y adoptar un compromiso activo con la sostenibilidad, la defensa de los derechos sociales y el acceso universal a recursos básicos.

#### Criterios de evaluación

6.1 Valorar el significado histórico de la idea de progreso y sus múltiples consecuencias sociales, territoriales, ambientales, a través del tratamiento de datos numéricos, la interpretación de gráficos y la comprensión multifactorial de los ritmos y ciclos de crecimiento, argumentando la necesidad de adoptar comportamientos ecosociales que garanticen la sostenibilidad del planeta. (STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CE2)

6.2 Comparar y sintetizar los distintos sistemas económicos que se han desarrollado en el mundo contemporáneo, en su contexto espacial y temporal, a través del análisis multidisciplinar de los mismos y de las doctrinas y teorías de las que derivan, identificando las relaciones de subordinación y de dependencia y los conflictos que generan, tanto en el ámbito nacional como internacional, y justificando la necesidad del acceso universal a recursos básicos. (CCL5, STEM5, CD2, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4, CE1, CE2)



| ACTIVIDAD HUERTO 7      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TAREA MANTENIMIENTO: Detectives de Plagas y Enfermedades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| CURSO                   | 1º Bachillerato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| MATERIA                 | Historia del Mundo Contemporaneo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| CONTENIDOS              | A.Sociedades en el tiempo,<br>-Ritmos y modelos de crecimiento económico en el mundo: las relaciones de dependencia. La industrialización en la sociedad contemporánea. Ciclos y crisis de los sistemas económicos contemporáneos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 5.1 Analizar críticamente el fenómeno histórico de la globalización y su repercusión en el ámbito local y planetario, valiéndose del manejo de distintas fuentes de información y de una adecuada selección, validación, contraste y tratamiento de las mismas, previniendo la desinformación y considerando el emprendimiento, la innovación y el aprendizaje permanente como formas de afrontar los retos de un entorno económico, social y cultural en constante cambio. (CCL2, CCL3, STEM5, CD1, CD2, CD3, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA4, CC3, CC4, CE1) | 5.2 Identificar y sintetizar los principales retos del siglo XXI y el origen histórico de los mismos, a través del análisis de la interconexión de diversos procesos políticos, económicos, sociales y culturales en un contexto global, argumentando la necesidad de adoptar comportamientos ecosocialmente responsables y orientados a la sostenibilidad del planeta, la defensa de las instituciones democráticas, la mejora del bienestar colectivo y la solidaridad entre las generaciones presentes y futuras. (CCL1, CCL2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA2, CPSAA4, CC3, CC4, CE1) | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO      | : Los estudiantes deberán elaborar un mapa conceptual que vincule la plaga de filoxera con los cambios en las rutas comerciales y los patrones de comercio mundial del siglo XIX, demostrando comprensión de cómo los desastres naturales pueden afectar la economía global.                                                                                                                                                                                                                                                                            | El estudiante puede puede sintetizar, en una presentación grupal, cómo la respuesta a la plaga de filoxera anticipó estrategias económicas que serían utilizadas en crisis futuras, utilizando ejemplos históricos para ilustrar la evolución de las políticas económicas y agrícolas en respuesta a crisis naturales.                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |



| ACTIVIDAD HUERTO7       |  | Un huerto histórico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | TAREA MANTENIMIENTO: Detectives de Plagas y Enfermedades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| CURSO                   |  | 1º Bachillerato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| MATERIA                 |  | Historia del Mundo Contemporáneo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| CONTENIDOS              |  | A. Sociedades en el tiempo;<br>-Ritmos y modelos de crecimiento económico en el mundo: las relaciones de dependencia. La industrialización en la sociedad contemporánea. Ciclos y crisis de los sistemas económicos contemporáneos.                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | <p>6.1 Valorar el significado histórico de la idea de progreso y sus múltiples consecuencias sociales, territoriales, ambientales, a través del tratamiento de datos numéricos, la interpretación de gráficos y la comprensión multifactorial de los ritmos y ciclos de crecimiento, argumentando la necesidad de adoptar comportamientos ecosociales que garanticen la sostenibilidad del planeta. (STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CE2)ción. (STEM3, CD1, CD2)</p> |  | <p>6.2 Comparar y sintetizar los distintos sistemas económicos que se han desarrollado en el mundo contemporáneo, en su contexto espacial y temporal, a través del análisis multidisciplinar de los mismos y de las doctrinas y teorías de las que derivan, identificando las relaciones de subordinación y de dependencia y los conflictos que generan, tanto en el ámbito nacional como internacional, y justificando la necesidad del acceso universal a recursos básicos. (CCL5, STEM5, CD2, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4, CE1, CE2)</p> |  |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | El estudiante interpreta la información recaudada y explica detalladamente cómo la plaga de filoxera influyó en los cambios económicos y agrícolas del siglo XIX, utilizando datos históricos y comparándolos con otros eventos económicos significativos de la época para destacar las interdependencias globales.                                                                                                                                                                      |  | El estudiante demuestra su habilidad para identificar y analizar las repercusiones económicas a largo plazo de la plaga de filoxera en un debate estructurado, presentando argumentos basados en fuentes históricas y económicas, y proponiendo posibles soluciones para mitigar efectos similares en contextos actuales.                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |

Valoración final del criterio específico





## LAS TAREAS EN LA COMPOSTERA

| LAS TAREAS...   |                                                                    |                                                                         |                                                                         |                                                                         |                                                                         |                                                                         |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| EN EL INSTITUTO | EN EL VERDEJO                                                      | EN EL HUERTO ESCOLAR                                                    | EN LA COMPOSTERA                                                        | EN EL COMPOSTERO DE LA ESCUELA                                          | EN EL HUERTO                                                            | EN LA COMPOSTERA DE LA ESCUELA                                          |
| 1º y 2º ESO     | El tipo del árbol o de las plantas<br>Cómo alimentar a las plantas | ¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas? | ¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas? | ¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas? | ¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas? | ¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas? |
| 3º y 4º ESO     | ¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas?                     | ¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas?                          | ¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas?                          | ¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas?                          | ¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas?                          | ¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas?                          |
| BACHILLERATO    | ¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas?                     | ¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas?                          | ¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas?                          | ¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas?                          | ¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas?                          | ¿Qué tipo de plantas?<br>¿Qué tipo de plantas?                          |

### 1º CICLO ESO: Compostera 1

Puesta en marcha y mantenimiento.  
Llenar, vaciar..... 60

### 1º CICLO ESO: Compostera 2

Puesta en marcha y mantenimiento.  
Controlar temperatura y airear..... 64

### 1º CICLO ESO: Compostera 3

Soluciones a problemas comunes..... 68

### 2º CICLO ESO: Compostera 4

Lombricompost. Lombrices en el aula..... 72

### BACHILLERATO: Compostera 5

Triturado de hojas y ramas..... 76

## TAREA DE MANTENIMIENTO: COMPOSTERA 7

### Puesta en marcha y mantenimiento. Llenar, vaciar.

Etapas educativas a la que va dirigida la actividad:  
1º ESO

Áreas / materias de conocimiento:  
Biología y geología.

### OBJETIVOS

Entender la importancia de la biodiversidad en los ecosistemas del suelo mediante la observación directa de artrópodos extraídos del suelo, promoviendo el respeto y la curiosidad por la vida microscópica.

Desarrollar habilidades prácticas y metodológicas en la recolección y análisis de muestras biológicas, utilizando el Embudo de Beerlase para extracción y observación de artrópodos.

### MATERIALES

Para 5-10 Embudos de Beerlase: Nos fijamos en la ficha de compostaje "Misión: Conocer el microcosmos del suelo. Construir un embudo de Beerlase" y seguimos las indicaciones. Por cada embudo necesitamos: una botella de plástico grande, un trozo de malla, un cutter.

- Lámparas de calor o lámparas de escritorio (una para cada embudo).

- Recipientes colectores como probetas o vasos de precipitados, uno para cada embudo.

- Alcohol etílico al 70%.

- Muestras de suelo, compost y hojarasca.

- Microscopios o lupas.

- Guantes desechables.

- Pinzas.

- Placas de Petri.

- Cuadernos de campo y bolígrafos.

- Guías de insectos.



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

#### Exploradores de la Microfauna: "El Embudo de Beerlase"

#### 1ª Sesión. Introducción y Preparación (50 minutos)

**Introducción (10 minutos):** Breve presentación sobre la biodiversidad del suelo, la importancia ecológica de los artrópodos y el principio de funcionamiento del Embudo de Beerlase.

**Demostración (10 minutos):** El profesor muestra cómo hacer y montar un Embudo de Beerlase usando los materiales disponibles.

**Preparación de Embudos por Grupos (20 minutos):** Los estudiantes, divididos en grupos, preparan sus embudos de Beerlase con las muestras de suelo, compost y hojarasca recolectadas.

**Inicio del Proceso de Extracción (10 minutos):** Se colocan las lámparas sobre los embudos para iniciar el proceso de extracción. Los estudiantes anotan en sus cuadernos de campo las expectativas sobre lo que esperan encontrar.

#### 2ª Sesión. Observación de Muestras y Análisis (50 minutos)

**Recogida de Muestras (10 minutos):** Los estudiantes recogen las muestras de los recipientes colectores en las placas de Petri.

**Observación Microscópica (20 minutos):** En grupos, los estudiantes observan los artrópodos bajo microscopios o lupas, intentando identificarlos con la ayuda de guías o claves dicotómicas proporcionadas.

**Registro y Dibujo (10 minutos):** Cada estudiante selecciona uno o dos especímenes para dibujar detalladamente en su cuaderno de campo, anotando observaciones sobre el comportamiento o características físicas.

**Discusión Grupal (10 minutos):** Breve intercambio sobre las observaciones realizadas, destacando descubrimientos interesantes o dudas surgidas.

#### 3ª Sesión. Presentación de Resultados y Reflexión (50 minutos)

**Preparación de Presentaciones (15 minutos):** Cada grupo prepara una presentación corta de sus hallazgos, incluyendo descripciones de los artrópodos observados y cualquier hipótesis o conclusión a la que hayan llegado.

**Presentaciones de Grupos (20 minutos):** Los grupos presentan sus hallazgos al resto de la clase, utilizando los dibujos y notas tomadas durante la observación.

**Reflexión Grupal (10 minutos):** Discusión sobre lo aprendido a través de la actividad, la importancia de los ecosistemas del suelo y cómo cada estudiante puede contribuir a su conservación.

**Cierre (5 minutos):** El profesor resume los puntos clave de la actividad, enfatizando la importancia de la biodiversidad y la investigación científica en la comprensión y conservación del mundo natural.

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

Aula y zona de la compostera

### TEMPORALIDAD

3 sesiones de 50 minutos. (será necesario que la compostera esté en marcha)





### BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

#### Contenidos

##### E. Seres vivos

- Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.
- Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.
- Estrategias de reconocimiento e identificación de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, entre otros).

##### F. Ecología y sostenibilidad

- Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes.
- Relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.
- Importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.
- Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).
- One health (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.

#### Competencia específica 1

1. Interpretar transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando de forma adecuada la terminología científica y en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

#### Criterios de evaluación

1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros). (CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4)

1.2 Facilitar la comprensión de información relacionada con los contenidos de la materia Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos, esquemas, símbolos o contenidos digitales. (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1)

#### Competencia específica 3

3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación y experimentos, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas y geológicas, y así, asentar conocimientos.

#### Criterios de evaluación

3.3 Realizar toma de datos cuantitativos o cualitativos en experimentos ya planteados sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas métodos y técnicas adecuadas, incluidas las digitales. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CE1)

3.6 Presentar la información y observación de campo utilizando el formato de textos, tablas, pequeños informes y herramientas digitales. (CCL1, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3)





| TAREA COMPOSTERA 1      | Exploradores de la Microfauna: " El Embudo de Beerlase "                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TAREA MANTENIMIENTO: Puesta en marcha y mantenimiento. Llenar, vaciar. |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| CURSO                   | 1º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| MATERIA                 | Biología y Geología.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| CONTENIDOS              | <p><i>E. Seres vivos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</i></li> <li>• <i>Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</i></li> <li>• <i>Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.</i></li> <li>• <i>Estrategias de reconocimiento e identificación de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, entre otros).</i></li> </ul> <p><i>F. Ecología y sostenibilidad</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes.</i></li> <li>• <i>Relaciones intraespecíficas e interespecíficas.</i></li> <li>• <i>Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.</i></li> <li>• <i>Importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.</i></li> <li>• <i>Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</i></li> <li>• <i>One health (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.</i></li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros). (CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.2 Facilitar la comprensión de información relacionada con los contenidos de la materia Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados tales como textos, modelos, gráficos, tablas, videos, esquemas, símbolos o contenidos digitales. (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1) | Valoración final del criterio específico                               |
| INDICADOR DE LOGRO      | El estudiante logra representar correctamente al menos un espécimen y lo dibuja detalladamente en su cuaderno de campo, toma notas sobre el comportamiento observado o las características físicas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | El alumno explica oralmente y mediante los dibujos de su cuaderno de campo las características y el comportamiento observado en al menos un espécimen, usando terminología específica y clara.                                                                                                                                                           |                                                                        |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |



| TAREA COMPOSTERA 1      | Exploradores de la Microfauna: " El Embudo de Beerlase "                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     | TAREA MANTENIMIENTO: Puesta en marcha y mantenimiento. Llenar, vaciar. |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| CURSO                   | 1º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| MATERIA                 | Biología y Geología.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| CONTENIDOS              | <p><i>E. Seres vivos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</i></li> <li>• <i>Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</i></li> <li>• <i>Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.</i></li> <li>• <i>Estrategias de reconocimiento e identificación de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, entre otros).</i></li> </ul> <p><i>F. Ecología y sostenibilidad</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes.</i></li> <li>• <i>Relaciones intraespecíficas e interespecíficas.</i></li> <li>• <i>Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.</i></li> <li>• <i>Importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.</i></li> <li>• <i>Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</i></li> <li>• <i>One health (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.</i></li> </ul> |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 3.3 Realizar toma de datos cuantitativos o cualitativos en experimentos ya planteados sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas métodos y técnicas adecuadas, incluidas las digitales. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CE1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3.6 Presentar la información y observación de campo utilizando el formato de textos, tablas, pequeños informes y herramientas digitales. (CCL1, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3) | Valoración final del criterio específico                               |
| INDICADOR DE LOGRO      | El estudiante recoge y clasifica datos sobre los invertebrados obtenidos mediante el embudo de Berlese, utilizando correctamente las guías o claves dicotómicas proporcionadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | El estudiante elabora un informe sencillo incorporando los resultados obtenidos, así como de las hipótesis y conclusiones a las que hayan llegado.                                  |                                                                        |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |

## TAREA DE MANTENIMIENTO: COMPOSTERA 2

### Puesta en marcha y mantenimiento. Controlar temperatura y airear.

Etapa educativa a la que va dirigida la actividad:  
2º ESO

Áreas / materias de conocimiento:  
Física y química

### OBJETIVOS

Entender los principios científicos que rigen el proceso de compostaje, incluyendo la importancia de la temperatura, el oxígeno, y el pH en las diferentes fases (mesófila y termófila) y cómo estos factores afectan la transformación de la materia orgánica.

Desarrollar habilidades de observación y análisis científico mediante la realización de mediciones regulares de temperatura, oxígeno y pH durante el proceso de compostaje, promoviendo el uso del método científico para investigar y documentar cambios en la materia orgánica.

### MATERIALES

Compostera.

- Termómetros de compost (5 unidades).
- Medidores de pH del suelo (5 unidades).
- Oxímetros de suelo (5 unidades).
- Material orgánico para compostar: Restos de frutas, verduras, hojas secas...
- Guantes de jardinería.
- Cuadernos de notas o diarios de laboratorio.
- Cámaras digitales o smartphones con cámara. Para documentar el proceso.
- Balanzas de cocina (5 unidades): Se pueden meter en una malla del tipo al de las naranjas para hacer el seguimiento a lo largo del compostaje.

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

Aula y zona de la compostera.



TEMPORALIDAD Sesión de 50 minutos (es necesario que esté en marcha la compostera)

### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

#### Introducción y contextualización (10 minutos)

Inicio: Breve introducción al concepto de compostaje y su importancia en el ciclo de la materia y el reciclaje orgánico.

Objetivos de la Sesión: Presentación de los objetivos principales, resaltando la importancia de los parámetros físico-químicos (temperatura, oxígeno, y pH) en el proceso

#### Formación de grupos y reparto de materiales (5 minutos):

División en Grupos: Organización de los alumnos en 5 grupos de trabajo.

Entrega de materiales: Reparto de termómetros, medidores de pH, oxímetros, y material orgánico entre los grupos

#### Medición y observación inicial (10 minutos):

Instrucciones de Medición: Explicación breve sobre cómo realizar mediciones de temperatura, oxígeno y pH correctamente.

Primeras Mediciones: Cada grupo realiza las primeras mediciones en la compostera, registrando los datos iniciales en sus cuadernos de campo

#### Análisis y predicciones (10 minutos):

Análisis de Datos: Los grupos analizan las mediciones iniciales y discuten qué indican sobre el estado actual del compost.

Formulación de Predicciones: Basándose en la información proporcionada sobre las fases del compostaje, cada grupo hace predicciones sobre cómo esperan que cambien los parámetros medidos a lo largo del tiempo

#### Documentación y planificación de seguimiento (10 minutos):

Registro Fotográfico: Cada grupo toma fotografías de su compostera para documentar el estado inicial.

Plan de Seguimiento: Los alumnos esbozan un plan para futuras mediciones y observaciones, estableciendo un calendario para el seguimiento del compostaje

Discusión grupal (10 minutos): Breve intercambio sobre las observaciones realizadas, destacando descubrimientos interesantes o dudas surgidas.

#### Conclusiones (5 minutos):

Puesta en Común: Breve intercambio de predicciones y planes de seguimiento entre los grupos.

Reflexión Final: Enfatizar la importancia del seguimiento continuo para entender los procesos científicos, destacando la interconexión entre la teoría aprendida y su aplicación práctica.

Como complemento se puede hacer una revisión de los textos o recursos digitales sobre el compostaje para profundizar en el tema y preparar para la próxima sesión de seguimiento.





### FÍSICA Y QUÍMICA

#### Contenidos

##### La energía

- Formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio. Identificación de las diferentes formas de energía, su transformación y conservación mediante ejemplos.
- Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación cualitativa en situaciones cotidianas. Funcionamiento del termómetro y mecanismos de transferencia de calor.

#### Competencia específica 1

1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.

#### Criterios de evaluación

1.1 Identificar y comprender los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes (textos, representaciones esquemáticas, tablas, gráficas, aplicaciones informáticas) y medios de comunicación. (CCL1, STEM2, CD1)

1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos sencillos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4)

#### Competencia específica 3

3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.

#### Criterios de evaluación

3.1 Emplear datos en diferentes formatos (textos, tablas y gráficos) para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto de poca dificultad, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema. (STEM4, CD3, CPSAA4)

3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura de la IUPAC para sustancias simples, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (STEM4, CD3, CC1, CCEC2)



| ACTIVIDAD COMPOSTERA 2  |  | Detectives del Compost: Investigando el Cambio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | TAREA MANTENIMIENTO: Puesta en marcha y mantenimiento. Controlar temperatura y airear. |  |
|-------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| CURSO                   |  | 2º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| MATERIA                 |  | Física y química.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| CONTENIDOS              |  | La energía<br>•Formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio. Identificación de las diferentes formas de energía, su transformación y conservación mediante ejemplos.<br>•Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación cualitativa en situaciones cotidianas. Funcionamiento del termómetro y mecanismos de transferencia de calor. |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 1.1 Identificar y comprender los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes (textos, representaciones esquemáticas, tablas, gráficas, aplicaciones informáticas) y medios de comunicación. (CCL1, STEM2, CD1)                                                                                                       |  | 1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos sencillos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4) |  | Valoración final del criterio específico                                               |  |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | Los estudiantes deben ser capaces de presentar un informe que incluya gráficos de temperatura y pH tomados a intervalos regulares durante el proceso de compostaje, usando correctamente las unidades y términos científicos, y explicando cómo estos factores influyen en las fases del compostaje según las teorías de la termodinámica y la química de soluciones.                                                                                                  |  | Los estudiantes resuelven problemas prácticos relacionados con las variaciones de temperatura y pH en el compost mostrando comprensión sobre cómo estos procesos afectan la descomposición de la materia orgánica.                                                |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                        |  |



| ACTIVIDAD COMPOSTERA 2  |  | Detectives del Compost: Investigando el Cambio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TAREA MANTENIMIENTO: Puesta en marcha y mantenimiento. Controlar temperatura y airear. |  |
|-------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| CURSO                   |  | 2º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| MATERIA                 |  | Física y química.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| CONTENIDOS              |  | La energía<br>•Formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio. Identificación de las diferentes formas de energía, su transformación y conservación mediante ejemplos.<br>•Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación cualitativa en situaciones cotidianas. Funcionamiento del termómetro y mecanismos de transferencia de calor. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 3.1 Emplear datos en diferentes formatos (textos, tablas y gráficos) para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto de poca dificultad, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema. (STEM4, CD3, CPSAA4)                                                                                                                             | 3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura de la IUPAC para sustancias simples, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (STEM4, CD3, CC1, CCEC2)         | Valoración final del criterio específico                                               |  |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | Los alumnos deben ser capaces de compilar y analizar datos obtenidos en sus experimentos de compostaje, presentándolos en tablas y gráficos claros que demuestren las tendencias y variaciones de temperatura, oxígeno y pH, y haciendo conexiones lógicas entre los datos presentados y las fases del compostaje.                                                                                                                                                     | Los estudiantes aplican correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC y las unidades de medida estándar en todos los documentos y presentaciones relacionadas con su proyecto de compostaje, facilitando la comunicación efectiva y la comparación de sus resultados con estándares científicos y trabajos previos. |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |  |



## TAREA DE MANTENIMIENTO: COMPOSTERA3

### Soluciones a problemas comunes

Etapas educativas a la que va dirigida la actividad:  
2º ESO

Áreas / materias de conocimiento:  
Lengua extranjera.. Inglés

### OBJETIVOS

Desarrollar habilidades de investigación y síntesis en inglés: Los estudiantes mejorarán su capacidad para extraer información relevante sobre compostaje aeróbico, identificando problemas y soluciones, y sintetizarán sus hallazgos en un resumen claro y conciso.

Fomentar la conciencia ambiental a través del aprendizaje de una lengua extranjera: Utilizando el inglés como medio, los alumnos se concienciarán sobre la importancia del compostaje aeróbico como práctica sostenible, promoviendo el respeto y cuidado del medio ambiente.

### MATERIALES

Acceso a Internet para investigación en línea.

- Ordenadores o tabletas (uno por grupo de 3 o 4 alumnos, total 8 dispositivos para 25 alumnos).

- Video de YouTube: Aerobic Composting problems, solutions and recommendations in English 6.23min

- <https://www.youtube.com/watch?v=deXJmclUlnA>

Cuadernos y bolígrafos para tomar notas.

- Diccionarios de inglés-español o acceso a diccionarios en línea para consulta.

### TEMPORALIDAD

1 sesión de 50 minutos (es necesario que esté en marcha la compostera).

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

Aula y zona de la compostera.



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

#### Introducción (10 minutos)

Visionado de un vídeo en inglés de YouTube: Aerobic Composting problems, solutions and recommendations. sobre los problemas que pueden surgir durante el compostaje y cómo poder solucionarlos. Deberán tomar notas para luego ponerlas en común en pequeño grupo.



Investigación en grupos (20 minutos): Los alumnos se dividirán en grupos de 3 o 4. Cada grupo pondrá en común la información obtenida, sobre los diferentes problemas del compostaje y sus soluciones. Podrán buscar más información adicional en inglés.

#### Redacción de Resúmenes (15 minutos):

Cada grupo redactará un breve resumen en inglés de sus hallazgos, destacando los problemas y soluciones asociadas al compostaje aeróbico.

#### Presentación y discusión (5 minutos):

Cada grupo presentará sus conclusiones al resto de la clase. Esta parte fomentará el debate y el intercambio de ideas, además de practicar la expresión oral en inglés.



### LENGUA EXTRANJERA INGLÉS

#### Contenidos

Modelos contextuales y géneros discursivos básicos en la comprensión, producción y coproducción de textos orales, escritos y multimodales, breves y sencillos, literarios y no literarios: características y reconocimiento del contexto (participantes y situación), expectativas generadas por el contexto; organización y estructuración según el género y la función textual.

#### Competencia específica 1

1. Comprender e interpretar el sentido general y los detalles más relevantes de textos expresados de forma clara y en la lengua estándar, buscando fuentes fiables y haciendo uso de estrategias como la inferencia de significados, para responder a necesidades comunicativas concretas.

#### Criterios de evaluación

1.1 Interpretar y analizar el sentido global y la información específica y explícita de textos orales, escritos y multimodales breves y sencillos sobre temas frecuentes y cotidianos, de relevancia personal y próximos a la experiencia del alumnado, propios de los ámbitos de las relaciones interpersonales, del aprendizaje, de los medios de comunicación y de la ficción expresados de forma clara y en la lengua estándar a través de diversos soportes. (CCL2, CCL4, CD1, CCEC2)

1.2 Seleccionar, organizar y aplicar de forma guiada las estrategias y conocimientos más adecuados en situaciones comunicativas cotidianas para comprender el sentido general, la información esencial y los detalles más relevantes de los textos; interpretar elementos no verbales; y buscar y seleccionar información. (CCL3, CCL4, CP1, CP2, STEM1, CD1, CPSAA5)

#### Competencia específica 2

2. Producir textos originales, de extensión media, sencillos y con una organización clara, usando estrategias tales como la planificación, la compensación o la autorreparación, para expresar de forma creativa, adecuada y coherente mensajes relevantes y responder a propósitos comunicativos concretos.

#### Criterios de evaluación

2.1 Expresar oralmente textos breves, sencillos, estructurados, comprensibles y adecuados a la situación comunicativa sobre asuntos cotidianos y frecuentes, de relevancia para el alumnado, con el fin de describir, narrar e informar sobre temas concretos, en diferentes soportes, utilizando de forma guiada recursos verbales y no verbales, así como estrategias de planificación y control de la producción. (CCL1, CP1, STEM1, CD3, CPSAA1, CE3, CCEC3)

2.2 Organizar y redactar textos breves y comprensibles con claridad, coherencia, cohesión y adecuación a la situación comunicativa propuesta, siguiendo pautas establecidas, a través de herramientas analógicas y digitales, sobre asuntos cotidianos y frecuentes de relevancia para el alumnado y próximos a su experiencia. (CCL1, CP1, CP2, STEM1, CD2, CD3, CPSAA5, CE3, CCEC3)



| ACTIVIDAD COMPOSTERA 3  |  | Eco-Researchers: Unveiling Composting Secrets                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TAREA MANTENIMIENTO: Soluciones a problemas comunes |                                          |
|-------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| CURSO                   |  | 2º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| MATERIA                 |  | Lengua extranjera. Inglés.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| CONTENIDOS              |  | Modelos contextuales y géneros discursivos básicos en la comprensión, producción y coproducción de textos orales, escritos y multimodales, breves y sencillos, literarios y no literarios: características y reconocimiento del contexto (participantes y situación), expectativas generadas por el contexto; organización y estructuración según el género y la función textual.                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 1.1: Interpretar y analizar el sentido global y la información específica y explícita de textos orales, escritos y multimodales breves y sencillos sobre temas frecuentes y cotidianos, de relevancia personal y próximos a la experiencia del alumnado, propios de los ámbitos de las relaciones interpersonales, del aprendizaje, de los medios de comunicación y de la ficción expresados de forma clara y en la lengua estándar a través de diversos soportes. (CCL2, CCL4, CD1, CCEC2) | 1.2: Seleccionar, organizar y aplicar de forma guiada las estrategias y conocimientos más adecuados en situaciones comunicativas cotidianas para comprender el sentido general, la información esencial y los detalles más relevantes de los textos; interpretar elementos no verbales; y buscar y seleccionar información. (CCL3, CCL4, CP1, CP2, STEM1, CD1, CPSAAS) |                                                     | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | Los estudiantes serán capaces de identificar y explicar el tema principal y los detalles clave de textos multimodales relacionados con su entorno cotidiano, demostrando comprensión mediante resúmenes orales o escritos que reflejen una interpretación adecuada del contenido presentado en inglés estándar.                                                                                                                                                                             | Los estudiantes deben mostrar habilidad para seleccionar y aplicar estrategias de comprensión lectora adecuadas que les permitan discernir el sentido general y los detalles específicos de los textos, incluyendo la interpretación correcta de elementos no verbales y la capacidad de buscar información adicional para validar sus interpretaciones.               |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                          |





| ACTIVIDAD COMPOSTERA 3  |  | Eco-Researchers: Unveiling Composting Secrets                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | TAREA MANTENIMIENTO: Soluciones a problemas comunes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|-------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| CURSO                   |  | 2º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| MATERIA                 |  | Lengua extranjera. Inglés.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| CONTENIDOS              |  | Modelos contextuales y géneros discursivos básicos en la comprensión, producción y coproducción de textos orales, escritos y multimodales, breves y sencillos, literarios y no literarios: características y reconocimiento del contexto (participantes y situación), expectativas generadas por el contexto; organización y estructuración según el género y la función textual.                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 2.1: Expresar oralmente textos breves, sencillos, estructurados, comprensibles y adecuados a la situación comunicativa sobre asuntos cotidianos y frecuentes, de relevancia para el alumnado, con el fin de describir, narrar e informar sobre temas concretos, en diferentes soportes, utilizando de forma guiada recursos verbales y no verbales, así como estrategias de planificación y control de la producción. (CCL1, CP1, STEM1, CD3, CPSAA1, CE3, CCEC3) |  | 2.2: Organizar y redactar textos breves y comprensibles con claridad, coherencia, cohesión y adecuación a la situación comunicativa propuesta, siguiendo pautas establecidas, a través de herramientas analógicas y digitales, sobre asuntos cotidianos y frecuentes de relevancia para el alumnado y próximos a su experiencia. (CCL1, CP1, CP2, STEM1, CD2, CD3, CPSAAS, CE3, CCEC3) |  |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | Los estudiantes serán capaces de producir y presentar oralmente descripciones y narraciones estructuradas y claras sobre temas de interés y relevancia personal, utilizando vocabulario y gramática adecuados y manteniendo la coherencia y cohesión a lo largo de sus intervenciones, ajustándose a los contextos comunicativos propuestos.                                                                                                                      |  | Los estudiantes deben demostrar su capacidad para escribir textos breves que sean coherentes, cohesivos y bien organizados, reflejando una planificación previa y el uso eficaz de herramientas digitales y analógicas para expresar ideas de manera clara y adecuada a la situación comunicativa.                                                                                     |  |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |



## TAREA DE MANTENIMIENTO: COMPOSTERA 4

### Lombricompost. Lombrices en el aula.

Etapas educativas a la que va dirigida la actividad:  
4º ESO

Áreas / materias de conocimiento:  
Geografía e Historia.

### OBJETIVOS

Analizar la evolución y el impacto de la lombricultura en diferentes contextos históricos y geográficos, entendiendo cómo las prácticas agrícolas sostenibles se han integrado y desarrollado en diversas culturas y periodos históricos.

Desarrollar competencias en investigación, trabajo en equipo, y habilidades de comunicación oral, promoviendo el aprendizaje cooperativo y la capacidad de sintetizar y presentar información de forma efectiva.

### MATERIALES

- Ordenadores o tablets con acceso a internet (al menos una por grupo).
- Libros y artículos de referencia sobre historia de la agricultura y sostenibilidad.
- Material para presentaciones: Cartulinas, marcadores, y materiales de manualidades para crear apoyos visuales.
- Proyector o pizarra digital: Para las exposiciones de los grupos.
- Hojas y bolígrafos.
- Cronómetro o temporizador: Para gestionar el tiempo de presentación de cada grupo.

### TEMPORALIDAD

1 sesión de 50 minutos. Se puede emplear otra sesión adicional si el docente lo considera necesario y quiere que los alumnos profundicen más en los diferentes apartados.

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

Aula y zona de la lombricompostera.



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

#### Introducción y Motivación (5 minutos)

Presentación del tema por parte del docente, destacando la importancia de la lombricultura en el desarrollo sostenible y su impacto histórico en las prácticas agrícolas. Los estudiantes comparten lo que saben sobre compostaje, sostenibilidad y prácticas agrícolas tradicionales. Esto puede realizarse mediante una lluvia de ideas.

#### Formación de Grupos y Asignación de Tareas (5 minutos):

Organización de los estudiantes en pequeños grupos de trabajo y asignación de temas: Cada grupo recibe un periodo histórico o una región geográfica específica sobre la cual investigar la lombricultura.

#### Investigación (15 minutos):

Los grupos utilizan los ordenadores o las tablets para buscar información sobre su tema asignado. Se enfocarán en la evolución de la lombricultura, técnicas empleadas, su impacto ambiental y relevancia en la agricultura.

#### Preparación de la Exposición (10 minutos):

Los grupos organizan los datos recopilados, destacando los puntos clave que desean presentar y preparan los materiales de apoyo: (cartulinas, marcadores y otros materiales para crear apoyos visuales que enriquezcan su exposición).

Exposiciones y Retroalimentación (15 minutos): Cada grupo dispone de aproximadamente 2 minutos para exponer sus hallazgos. Se sugiere usar un cronómetro para gestionar el tiempo efectivamente. El docente y los estudiantes proporcionan comentarios constructivos sobre las presentaciones. El docente concluye la sesión resumiendo los aprendizajes clave y la importancia de la lombricultura en la historia de la agricultura sostenible.



### GEOGRAFÍA E HISTORIA

#### Contenidos

##### B. Sociedades y territorios

Métodos de investigación en el ámbito de la Historia. Metodologías del pensamiento histórico. Las fuentes históricas como base para la construcción del conocimiento sobre el pasado contemporáneo. Contraste entre interpretaciones de historiadores. Tiempo histórico: construcción e interpretación de líneas de tiempo a través de la linealidad, cronología, simultaneidad y duración. Conciencia histórica. Elaboración de juicios propios y argumentados ante problemas de actualidad contextualizados históricamente. Defensa y exposición crítica de los mismos a través de presentaciones y debates.

#### Competencia específica 1

1. Buscar, seleccionar, tratar y organizar información sobre temas relevantes del presente y del pasado, usando críticamente fuentes históricas y geográficas, para adquirir conocimientos, elaborar y expresar contenidos en varios formatos.

#### Criterios de evaluación

1.1 Elaborar contenidos propios en distintos formatos, mediante aplicaciones y estrategias de recogida y representación de datos más complejas, usando y contrastando críticamente fuentes fiables, tanto analógicas como digitales, del presente y de la historia contemporánea, identificando la desinformación y la manipulación. (CCL3, CD1, CD2)

1.2 Establecer conexiones y relaciones entre los conocimientos e informaciones adquiridos, elaborando síntesis interpretativas y explicativas, mediante informes, estudios o dossiers informativos, que reflejen un dominio y consolidación de los contenidos tratados. (CCL2, CCL3, STEM4, CD2, CC1)

#### Competencia específica 2

2. Indagar, argumentar y elaborar productos propios sobre problemas geográficos, históricos y sociales que resulten relevantes en la actualidad, desde lo local a lo global, para desarrollar un pensamiento crítico, respetuoso con las diferencias, que contribuya a la construcción de la propia identidad y a enriquecer el acervo común.

#### Criterios de evaluación

2.1 Generar y aplicar productos originales y creativos mediante la reelaboración de conocimientos previos a través de herramientas de investigación que permitan explicar problemas presentes y pasados de la humanidad a distintas escalas temporales y espaciales, de lo local a lo global, utilizando conceptos, situaciones y datos relevantes. (CCL5, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CC1, CC3)

2.2 Producir y expresar juicios y argumentos personales y críticos de forma abierta y respetuosa, haciendo patente la propia identidad y enriqueciendo el acervo común en el contexto del mundo actual, sus retos y sus conflictos desde una perspectiva sistémica y global. (CCL5, STEM4, CPSAA3, CC1, CC3, CE3)





| ACTIVIDAD COMPOSTERA 4  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TAREA MANTENIMIENTO: Lombricompost. Lombrices en el aula                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| CURSO                   | 4º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| MATERIA                 | Geografía e Historia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| CONTENIDOS              | B. Sociedades y territorios<br>Métodos de investigación en el ámbito de la Historia. Metodologías del pensamiento histórico. Las fuentes históricas como base para la construcción del conocimiento sobre el pasado contemporáneo. Contraste entre interpretaciones de historiadores. Tiempo histórico: construcción e interpretación de líneas de tiempo a través de la linealidad, cronología, simultaneidad y duración. Conciencia histórica. Elaboración de juicios propios y argumentados ante problemas de actualidad contextualizados históricamente. Defensa y exposición crítica de los mismos a través de presentaciones y debates. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 1.1 Elaborar contenidos propios en distintos formatos, mediante aplicaciones y estrategias de recogida y representación de datos más complejas, usando y contrastando críticamente fuentes fiables, tanto analógicas como digitales, del presente y de la historia contemporánea, identificando la desinformación y la manipulación. (CCL3, CD1, CD2).                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.2 Establecer conexiones y relaciones entre los conocimientos e informaciones adquiridos, elaborando síntesis interpretativas y explicativas, mediante informes, estudios o dossiers informativos, que reflejen un dominio y consolidación de los contenidos tratados. (CCL2, CCL3, STEM4, CD2, CC1). | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO      | Los estudiantes pueden identificar y descartar fuentes de información no fiables o manipuladas, demostrando su habilidad para seleccionar y sintetizar datos históricos de diversas fuentes digitales y analógicas en un informe bien estructurado que refleje la evolución de la lombricultura en un contexto histórico y geográfico específico.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Los alumnos logran crear conexiones entre diferentes periodos históricos y regiones geográficas en relación con la lombricultura, produciendo un dossier que incluye análisis comparativos y síntesis interpretativas que reflejan comprensión y dominio de los temas investigados.                    |                                          |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |



| ACTIVIDAD COMPOSTERA 4  |  | Lombristoriadores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TAREA MANTENIMIENTO: Lombricompost. Lombrices en el aula |  |
|-------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--|
| CURSO                   |  | 4º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| MATERIA                 |  | Geografía e Historia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| CONTENIDOS              |  | B. Sociedades y territorios<br>Métodos de investigación en el ámbito de la Historia. Metodologías del pensamiento histórico. Las fuentes históricas como base para la construcción del conocimiento sobre el pasado contemporáneo. Contraste entre interpretaciones de historiadores. Tiempo histórico: construcción e interpretación de líneas de tiempo a través de la linealidad, cronología, simultaneidad y duración. Conciencia histórica. Elaboración de juicios propios y argumentados ante problemas de actualidad contextualizados históricamente. Defensa y exposición crítica de los mismos a través de presentaciones y debates. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 2.1 Generar y aplicar productos originales y creativos mediante la reelaboración de conocimientos previos a través de herramientas de investigación que permitan explicar problemas presentes y pasados de la humanidad a distintas escalas temporales y espaciales, de lo local a lo global, utilizando conceptos, situaciones y datos relevantes. (CCL5, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CC1, CC3).                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.2 Producir y expresar juicios y argumentos personales y críticos de forma abierta y respetuosa, haciendo patente la propia identidad y enriqueciendo el acervo común en el contexto del mundo actual, sus retos y sus conflictos desde una perspectiva sistémica y global. (CCL5, STEM4, CPSAA3, CC1, CC3, CE3).             | Valoración final del criterio específico                 |  |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | Los estudiantes desarrollan y presentan un sencillo trabajo que ilustre la evolución y el impacto de la lombricultura a través del tiempo, integrando conceptos históricos y geográficos y proponiendo soluciones sostenibles a problemas agrícolas contemporáneos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Los estudiantes expresan argumentos críticos y personales en debates y presentaciones, mostrando respeto por perspectivas diversas y contribuyendo al conocimiento colectivo con ideas bien fundadas sobre la importancia de las prácticas sostenibles en la agricultura, como la lombricultura, desde una perspectiva global. |                                                          |  |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |  |



## TAREA DE MANTENIMIENTO: COMPOSTERA 5

### Puesta en marcha y mantenimiento. Triturado de hojas y ramas.

Etapa educativa a la que va dirigida la actividad:  
1º Bachillerato

Áreas / materias de conocimiento:  
Tecnología e Ingeniería I

### OBJETIVOS

Investigar y entender los principios de diseño y mecánica, detrás de una trituradora manual para compostar ramas, promoviendo el pensamiento crítico y la creatividad en el proceso de diseño.

Desarrollar habilidades prácticas en construcción y tecnología, fomentando el trabajo en equipo y la resolución de problemas mediante la construcción de un prototipo funcional de trituradora manual.

### MATERIALES

- Piezas de madera de  $1\frac{1}{2}'' \times 7'' \times 14''$  (1 por grupo) para la base.
- Piezas de madera de  $1\frac{1}{2}'' \times 5'' \times 8\frac{3}{4}''$  (2 por grupo) para la estructura.
- Sierra para hacer la cuchilla de la trituradora.
- 4 pernos galvanizados de  $\frac{1}{4}'' \times 3\frac{1}{2}''$  (1 set por grupo)
- 19 roldanas galvanizadas de  $\frac{1}{4}''$  (un set por grupo) para fijar las cuchillas de metal a la estructura.
- 4 tuercas galvanizadas de  $\frac{1}{4}''$  (un set por grupo) para fijar la estructura.
- 6 tornillos para madera de  $3''$  (un set por grupo) para fijar la estructura.
- Taladro (1 para compartir) para hacer agujeros en la madera.
- Cinta métrica, reglas y marcadores (suficientes para cada grupo) para medir y marcar cortes precisos.
- Guantes de seguridad y gafas de protección (para todos los estudiantes) para asegurar una práctica segura durante la construcción.
- Lijas (1 por grupo) para suavizar bordes de madera y PVC.
- Instrucciones de seguridad y primeros auxilios claras y visibles en el aula.



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

#### Presentación y Diseño (20 minutos)

El docente comienza haciendo una breve introducción donde explica la importancia del compostaje y cómo una trituradora de ramas facilita este proceso.

Posteriormente se proyecta el vídeo de Cómo hacer una trituradora manual para huertos y jardines donde se explica el proceso de elaboración.



Una vez visto el vídeo cada grupo esboza su diseño en papel, detallando los materiales y el montaje. Se vuelve a ver el vídeo si es necesario.

#### Construcción (25-50 minutos):

Se distribuyen los materiales a cada grupo y bajo la supervisión del docente, los grupos comienzan a construir sus trituradoras, aplicando los principios de ingeniería y tecnología estudiados.

NOTA: La construcción se puede demorar otra sesión más.

#### Reflexión y Discusión (15 minutos):

Cada grupo comparte sus experiencias, desafíos encontrados y cómo los superaron, y la importancia de la sostenibilidad en el diseño de herramientas de ingeniería.

Continuación: Dependiendo del progreso de cada grupo puede ser necesario dedicar sesiones adicionales para completar la construcción y realizar una evaluación más detallada del proyecto. La actividad culminaría con una presentación final donde cada grupo demostraría su trituradora en acción, discutiendo el proceso de construcción, los desafíos enfrentados y cómo los superaron, así como las lecciones aprendidas sobre ingeniería, tecnología y sostenibilidad.

### TEMPORALIDAD

2 sesiones de 50 minutos.

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

El aula de tecnología o el patio para la demostración





### TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I

#### Contenidos

C. Sistemas mecánicos.

Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos. Soportes y unión de elementos mecánicos. Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Riesgos y seguridad. Aplicación práctica a proyectos.

#### Competencia específica 1

1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua

#### Criterios de evaluación

1.1 Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada. Siglas: CCL3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5, CE1, CE2, CE3.

1.3 Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora. Siglas: CCL1, CCL3, CP3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5, CE1, CE2, CE3.

#### Competencia específica 2

2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.

#### Criterios de evaluación

2.1 Determinar el ciclo de vida de un producto, planificando y aplicando medidas de control de calidad en sus distintas etapas, desde el diseño a la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua. Siglas: STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CPSAA1.1, CPSAA4, CC4.

2.2 Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera ética y responsable. Siglas: STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CPSAA4, CC2, CC4, CE1.



|                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|-------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| TAREA COMPOSTERA 5      |  | Construyendo Sostenibilidad                                                                                                                                                                                                                              |  | TAREA MANTENIMIENTO: Puesta en marcha y mantenimiento. Triturado de hojas y ramas.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| CURSO                   |  | 1º Bachillerato                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| MATERIA                 |  | Tecnología e Ingeniería I                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| CONTENIDO               |  | C. Sistemas mecánicos.<br>Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos. Soportes y unión de elementos mecánicos. Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Riesgos y seguridad. Aplicación práctica a proyectos.        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 1.1 Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada. (CCL3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA1.1, CPSAAS, CE1, CE2, CE3). |  | 1.3 Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora. (CCL1, CCL3, CP3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CPSAAS, CE1, CE2, CE3). |  |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | Los estudiantes presentan un esquema del diseño de la trituradora manual, demostrando la selección adecuada de información técnica y la correcta interpretación de las fuentes consultadas.                                                              |  | Los estudiantes logran crear un prototipo funcional de la trituradora manual, mostrando creatividad y pensamiento crítico en su enfoque hacia la resolución de problemas.                                                                                                                                                                                                |  |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |



|                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|-------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| TAREA COMPOSTERA 5      |  | Construyendo Sostenibilidad                                                                                                                                                                                                                                                         |  | TAREA MANTENIMIENTO: Puesta en marcha y mantenimiento. Triturado de hojas y ramas.                                                                                                                                                                                                                     |  |
| CURSO                   |  | 1º Bachillerato                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| MATERIA                 |  | Tecnología e Ingeniería I                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| CONTENIDO               |  | C. Sistemas mecánicos.<br>Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos. Soportes y unión de elementos mecánicos. Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Riesgos y seguridad. Aplicación práctica a proyectos.                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 2.1 Determinar el ciclo de vida de un producto, planificando y aplicando medidas de control de calidad en sus distintas etapas, desde el diseño a la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua. (STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CPSAA1.1, CPSAA4, CC4). |  | 2.2 Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera ética y responsable. (STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CPSAA4, CC2, CC4, CE1). |  |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | Los estudiantes tienen en cuenta medidas de control de calidad durante todas las etapas del proyecto, desde el diseño inicial hasta la fabricación final.                                                                                                                           |  | Los estudiantes son conscientes de la adecuada selección de los materiales para fabricar un producto de calidad desde un enfoque responsable y ético.                                                                                                                                                  |  |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |





## LAS TAREAS CON LOS ELEMENTOS DE MADERA

| LAS TAREAS...   |                                                                    |                                                                            |                                                                                                                                  |                                                                                                                                |                                                    |                                                               |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| EN EL INSTITUTO | EN EL VERDE                                                        | EN EL PATIO ESCOLAR                                                        | EN LA COMUNIDAD                                                                                                                  | CON LOS ELEMENTOS DE MADERA                                                                                                    | EN EL VERDE                                        | EN EL PATIO ESCOLAR                                           |
| 1º y 2º ESO     | El Día del Árbol o de las Flores<br>Clima al plantar y las plantas | Spallatras<br>El Juego de Semillas<br>Desarrollo de plantas y enfermedades | Trabaja en tu jardín o huerto<br>Trabaja en tu jardín o huerto<br>Trabaja en tu jardín o huerto<br>Trabaja en tu jardín o huerto | Revisar cajas nido, refugios, comederos y hoteles de insectos<br>Revisar cajas nido, refugios, comederos y hoteles de insectos |                                                    | Revisar cajas nido, refugios, comederos y hoteles de insectos |
| 3º y 4º ESO     | Plantar y cuidar plantas<br>Las plantas del jardín                 | Plantar y cuidar plantas<br>Las plantas del jardín                         | Plantar y cuidar plantas<br>Las plantas del jardín                                                                               | Plantar y cuidar plantas<br>Las plantas del jardín                                                                             | Plantar y cuidar plantas<br>Las plantas del jardín | Plantar y cuidar plantas<br>Las plantas del jardín            |
| BACHILLERATO    | Plantar y cuidar plantas<br>Las plantas del jardín                 | Plantar y cuidar plantas<br>Las plantas del jardín                         | Plantar y cuidar plantas<br>Las plantas del jardín                                                                               | Plantar y cuidar plantas<br>Las plantas del jardín                                                                             | Plantar y cuidar plantas<br>Las plantas del jardín | Plantar y cuidar plantas<br>Las plantas del jardín            |

### 1º CICLO ESO: Madera 1

Revisar cajas nido, refugios, comederos y hoteles de insectos..... 81

### 1º CICLO ESO: Madera 2

Reparar cajas nido, refugios, comederos y hoteles de insectos..... 85

### 2º CICLO ESO: Madera 3

Mantener madera exterior. Revisar los elementos de madera..... 89

### 2º CICLO ESO: Madera 4

Mantener madera exterior. Lijar, barnizar los elementos de madera..... 93



# RELATOS DE XILOFAGIA

## TAREA DE MANTENIMIENTO: MADERA 1

### Revisar cajas nido, refugios, comederos y hoteles de insectos

Etapas educativas a la que va dirigida la actividad:  
1º ESO

Áreas / materias de conocimiento:  
Lengua y literatura.

### OBJETIVOS

Desarrollar habilidades de escritura creativa: Fomentar la imaginación de los estudiantes al crear historias de ficción, permitiéndoles explorar diferentes escenarios y protagonistas vinculados a los insectos xilófagos.

Fomentar la empatía y la perspectiva múltiple: Incentivar a los alumnos a adoptar diferentes puntos de vista en sus narrativas, para promover la comprensión y la empatía hacia otras formas de vida y situaciones.

### MATERIALES

Folios y bolígrafos o tablets / ordenadores para escribir.

- Fichas informativas sobre termitas, carcomas y escolitidos o barrenillos, hábitats, comportamientos y efectos en la madera.
- Imágenes de diferentes objetos/escenarios y efectos sobre la madera causados por estos insectos.

### TEMPORALIDAD

1 sesión de 50 minutos.

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

Patio



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

#### Introducción y explicación de la actividad (10 minutos)

Breve explicación sobre los insectos xilófagos (especialmente termitas, carcoma y escolitidos o barrenillos), su impacto en la madera y los diferentes escenarios donde pueden encontrarse: cajas nido, vigas de casas, esculturas religiosas antiguas, artesanados de iglesias, muebles de madera, etc.. Mostrar imágenes de los escenarios y ejemplos de daños causados por estos insectos para inspirar a los estudiantes.

Presentar los objetivos de la actividad y explicar la tarea de redacción, enfatizando la libertad creativa en la elección del escenario, protagonistas y desarrollo de la historia.

#### Redacción (30 minutos):

Los alumnos comienzan a escribir sus historias, poniendo en práctica su creatividad y los conocimientos adquiridos sobre los insectos xilófagos. Tendrán libertad para desarrollar su narrativa: desde el punto de vista de un insecto xilófago, del objeto afectado o de las personas que conviven con ambos.

Se recomienda que en cualquier caso se haga un micro relato.

#### Compartir y reflexionar (10 minutos):

Algunos estudiantes voluntarios comparten sus historias con la clase. Breve reflexión sobre las diferentes perspectivas y enfoques adoptados en las narrativas.



## EVALUACIÓN CURRICULAR: RELATOS DE XILOFAGIA



### LENGUA Y LITERATURA

#### Contenidos

##### C. Educación Literaria:

Creación de textos breves y sencillos a partir de interiorización de las convenciones del lenguaje literario y en referencia a modelos dados (imitación, transformación, continuación).

##### B. Comunicación:

Estrategias de producción, comprensión y análisis crítico de textos orales, escritos y multimodales de diferentes ámbitos con atención conjunta a los siguientes aspectos: Géneros discursivos.

#### Competencia específica 3

3. Producir textos orales y multimodales con fluidez, coherencia, cohesión y registro adecuado, atendiendo a las convenciones propias de los diferentes géneros discursivos, y participar en interacciones orales con actitud cooperativa y respetuosa, tanto para construir conocimiento y establecer vínculos personales como para intervenir de manera activa e informada en diferentes contextos sociales.

#### Criterios de evaluación

3.1 Realizar narraciones y exposiciones orales sencillas con diferente grado de planificación sobre temas de interés personal, social y educativo, con adecuación, coherencia y cohesión en diferentes soportes y utilizando de manera eficaz recursos verbales y no verbales. (CCL1, STEM1, CD2, CD3, CE1)

3.3 Fomentar actitudes de escucha activa y estrategias de cooperación realizando intercambios conversacionales y atendiendo a la cortesía lingüística. (CCL1, CCL2, CCL5, CD3, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CE1)

#### Competencia específica 5

5. Producir textos escritos y multimodales coherentes, cohesionados, adecuados y correctos atendiendo a las convenciones propias del género discursivo elegido, para construir conocimiento y dar respuesta de manera informada, eficaz y creativa a demandas comunicativas concretas.

#### Criterios de evaluación

5.1 Planificar la redacción de textos escritos y multimodales sencillos, atendiendo a la situación comunicativa, al destinatario, al propósito y al canal." (CCL1, CCL5, STEM1, CD2, CPSAA5, CE1)

5.2 Redactar borradores de textos escritos y revisarlos con ayuda del diálogo entre iguales e instrumentos de consulta presentando un texto final correcto." (CCL1, CD3, CC2)







| ACTIVIDAD MADERA 1      | TAREA MANTENIMIENTO: Revisar cajas nido, refugios, comederos, y hoteles de insectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| CURSO                   | 1º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| MATERIA                 | Lengua y Literatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| CONTENIDOS              | <p><i>C. Educación Literaria:</i><br/>Creación de textos breves y sencillos a partir de interiorización de las convenciones del lenguaje literario y en referencia a modelos dados (imitación, transformación, continuación).</p> <p><i>B. Comunicación:</i><br/>Estrategias de producción, comprensión y análisis crítico de textos orales, escritos y multimodales de diferentes ámbitos con atención conjunta a los siguientes aspectos: Géneros discursivos.</p> |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | <p>3.1: Realizar narraciones y exposiciones orales sencillas con diferente grado de planificación sobre temas de interés personal, social y educativo, con adecuación, coherencia y cohesión en diferentes soportes y utilizando de manera eficaz recursos verbales y no verbales. (CCL1, STEM1, CD2, CD3, CE1)</p>                                                                                                                                                  | <p>3.3: Fomentar actitudes de escucha activa y estrategias de cooperación realizando intercambios conversacionales y atendiendo a la cortesía lingüística. (CCL1, CCL2, CCL5, CD3, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CE1)</p>    | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO      | <p>Los estudiantes serán capaces de narrar oralmente o por escrito historias de ficción coherentes y creativas sobre insectos xilófagos, mostrando habilidades en el uso de recursos verbales y no verbales adaptados a los diferentes escenarios propuestos.</p>                                                                                                                                                                                                    | <p>Demostrarán capacidad para discutir y valorar de manera respetuosa las narrativas creadas por sus compañeros, promoviendo un ambiente de cooperación y respeto por las diferentes perspectivas y estilos narrativos.</p> |                                          |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                          |



| ACTIVIDAD MADERA 1      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TAREA MANTENIMIENTO: Revisar cajas nido, refugios, comederos, y hoteles de insectos                                                                                                                                            |                                          |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| CURSO                   | 1º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| MATERIA                 | Lengua y Literatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| CONTENIDOS              | C. Educación Literaria:<br>Creación de textos breves y sencillos a partir de interiorización de las convenciones del lenguaje literario y en referencia a modelos dados (imitación, transformación, continuación).<br>B. Comunicación:<br>Estrategias de producción, comprensión y análisis crítico de textos orales, escritos y multimodales de diferentes ámbitos con atención conjunta a los siguientes aspectos: Géneros discursivos. |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 5.1 Planificar la redacción de textos escritos y multimodales sencillos, atendiendo a la situación comunicativa, al destinatario, al propósito y al canal. (CCL1, CCL5, STEM1, CD2, CPSAAS, CE1)                                                                                                                                                                                                                                          | 5.2 Redactar borradores de textos escritos y revisarlos con ayuda del diálogo entre iguales e instrumentos de consulta presentando un texto final correcto.* (CCL1, CD3, CC2)                                                  | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO      | Planifican y desarrollan sus textos con una estructura clara, teniendo en cuenta el contexto de la narrativa, el propósito de comunicar una historia de ficción y el interés del destinatario.                                                                                                                                                                                                                                            | Revisan sus borradores basándose en el feedback recibido por sus compañeros y utilizan diccionarios u otros recursos para corregir y mejorar sus textos, logrando una versión final correcta tanto en contenido como en forma. |                                          |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                                          |



# EL ALMA DE LOS INSTRUMENTOS

## TAREA DE MANTENIMIENTO: MADERA 2

### Revisar cajas nido, refugios, comederos y hoteles de insectos

Etapas educativas a la que va dirigida la actividad:  
2º ESO

Áreas / materias de conocimiento:  
Música

### OBJETIVOS

Fomentar en los estudiantes la capacidad de investigar, comparar y analizar las propiedades de diferentes tipos de madera y comprender que son determinantes para ser elegidas en la construcción de los diferentes instrumentos.

Fomentar el interés y aprecio por el trabajo artesano, vinculado al arte y la ciencia que rodea a la construcción de instrumentos musicales y tenerlo en cuenta como opción de emprendimiento asociada al mundo de la música.

### MATERIALES

Acceso a Internet o a una biblioteca con recursos tanto sobre botánica, como sobre instrumentos musicales.

-Imágenes o muestras físicas de diferentes tipos de madera y, si es posible, de instrumentos o partes de instrumentos fabricados con esas maderas.

-Reproductor de música para la audición de las piezas seleccionadas.

Folios y bolígrafos y/o ordenadores o tablets.

### TEMPORALIDAD

1 sesión de 50 minutos. Si decidimos realizar la audición en el patio o en un parque cercano, seguramente debemos contemplar otra sesión más. Opcional: si complementamos la actividad invitando a un luthier o fabricante de instrumentos para que interactúe con el alumnado, también necesitaremos una sesión más.

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

Aula. Sería ideal realizar la audición de las piezas musicales seleccionadas por los alumnos, en nuestro patio renaturalizado.



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

#### Introducción (5 minutos)

Breve presentación sobre la importancia de la madera en la fabricación de instrumentos musicales, destacando que propiedades únicas como la resistencia a la humedad o al ataque de hongos e insectos, la tolerancia al impacto o la sonoridad; son factores que influyen a la hora de ser elegidas para fabricar un instrumento.

#### Actividad de investigación (30 minutos)

Primeramente los estudiantes se dividen en grupos pequeños y utilizan internet para investigar las propiedades específicas de algunas maderas que habremos seleccionado anteriormente (por ejemplo: caoba, arce, abeto, palisandro, cerezo,...), pidiéndoles que lo relacionen con su uso preferente para construir determinados instrumentos (o alguna de sus partes).

En un segundo momento, le damos a cada grupo una familia de instrumentos de madera y deberán buscar qué madera es la que se usa con mayor frecuencia y por qué.

#### Presentación de grupos (10 minutos):

Cada grupo comparte sus hallazgos con la clase, destacando las características únicas de la madera y su relación con la

fabricación de instrumentos. Elegirá también una pieza para realizar una breve audición (en el aula o en el exterior), relacionada con la familia de instrumentos musicales trabajados.

#### Compartir y reflexionar (5 minutos):

Reflexión sobre cómo la selección de materiales influye en la creación artística, la importancia del mantenimiento de este trabajo artesanal y la necesidad de una gestión sostenible de los recursos naturales empleados en la fabricación de instrumentos.

Nota: Sería muy interesante invitar a un luthier o fabricante de instrumentos, para hablar sobre el proceso de selección de madera y fabricación de instrumentos y conocer la proyección laboral de esta profesión.





### MÚSICA

#### Contenidos

##### A. Escucha y percepción:

- Voces e instrumentos: clasificación general de los instrumentos por familias y características. Agrupaciones.
- Estrategias de búsqueda, selección y reelaboración de información fiable, pertinente y de calidad.

#### Competencia específica 1

1. Analizar obras de diferentes épocas, estilos y culturas, identificando sus principales rasgos estilísticos y estableciendo relaciones con su contexto, para valorar el patrimonio musical y dancístico como fuente de disfrute y enriquecimiento personal.

#### Criterios de evaluación

- 1.1 Apreciar la importancia de la conservación y transmisión del patrimonio musical y dancístico internacional, nacional y autonómico, como requisitos fundamentales para su descubrimiento y conocimiento por las generaciones futuras, teniendo en cuenta su valor artístico y su contribución al enriquecimiento personal y social. (CCL2, CCL3, CP3, CD1, CPSAA1, CC1, CCEC1, CCEC2)
- 1.2 Identificar los principales rasgos estilísticos de músicas y danzas de distintas épocas, géneros, estilos y culturas, con actitudes de interés, apertura y respeto en la escucha o visionado de las mismas. (CCL2, CP3, CD1, CD2, CPSAA1, CC1, CCEC1, CCEC2)

#### Competencia específica 4

4. Crear propuestas artístico-musicales, empleando la voz, el cuerpo, instrumentos musicales y herramientas tecnológicas, para potenciar la creatividad e identificar oportunidades de desarrollo personal, social, académico y profesional, así como de emprendimiento.

#### Criterios de evaluación

- 4.2 Participar activamente en la planificación y en la ejecución de composiciones vocales, instrumentales, coreográficas y multidisciplinares sencillas de forma individual y/o colaborativa, mostrando respeto a ideas, emociones y sentimientos del grupo, valorando las aportaciones del resto de integrantes del grupo y descubriendo oportunidades de desarrollo personal, social, académico y profesional. (CCL1, CP2, STEM3, CD3, CPSAA3, CC1, CE1, CE3, CCEC3)
- 4.3 Utilizar de manera funcional los recursos digitales para el aprendizaje e investigación indagando sobre el hecho musical y mostrando interés por las herramientas digitales de la música. (CCL3, CP2, CD2, CD3, CCEC4)



| ACTIVIDAD MADERA 2      |  | El alma de los instrumentos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | TAREA MANTENIMIENTO: Reparar cajas nido, refugios, comederos y hoteles de insectos                                                                                                                                                                                |  |
|-------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| CURSO                   |  | 2º de la ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| MATERIA                 |  | Música.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| CONTENIDOS              |  | A. Escucha y percepción:<br>- Voces e instrumentos: clasificación general de los instrumentos por familias y características. Agrupaciones.<br>- Estrategias de búsqueda, selección y reelaboración de información fiable, pertinente y de calidad.                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 1.1 Apreciar la importancia de la conservación y transmisión del patrimonio musical y dancístico internacional, nacional y autonómico, como requisitos fundamentales para su descubrimiento y conocimiento por las generaciones futuras, teniendo en cuenta su valor artístico y su contribución al enriquecimiento personal y social. (CCL2, CCL3, CP3, CD1, CPSAA1, CC1, CCEC1, CCEC2) |  | 1.2. Identificar los principales rasgos estilísticos de músicas y danzas de distintas épocas, géneros, estilos y culturas, con actitudes de interés, apertura y respeto en la escucha o visionado de las mismas. (CCL2, CP3, CD1, CD2, CPSAA1, CC1, CCEC1, CCEC2) |  |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | Los alumnos pueden explicar detalladamente cómo la conservación del patrimonio musical y dancístico contribuye al enriquecimiento cultural y personal, citando ejemplos específicos de música interpretada con instrumentos de madera, que han sido preservadas para las generaciones futuras.                                                                                           |  | Los estudiantes identifican una obra musical con los instrumentos con los que son interpretadas, demostrando respeto y apertura durante la audición o visualización.                                                                                              |  |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |



| ACTIVIDAD MADERA 2      |  | El alma de los instrumentos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                              | TAREA MANTENIMIENTO: Reparar cajas nido, refugios, comederos y hoteles de insectos |  |
|-------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|
| CURSO                   |  | 2º de la ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| MATERIA                 |  | Música                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| CONTENIDOS              |  | A. Escucha y percepción:<br>- Voces e instrumentos: clasificación general de los instrumentos por familias y características. Agrupaciones.<br>- Estrategias de búsqueda, selección y reelaboración de información fiable, pertinente y de calidad.                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 4.2. Participar activamente en la planificación y en la ejecución de composiciones vocales, instrumentales, coreográficas y multidisciplinares sencillas de forma individual y/o colaborativa, mostrando respeto a ideas, emociones y sentimientos del grupo, valorando las aportaciones del resto de integrantes del grupo y descubriendo oportunidades de desarrollo personal, social, académico y profesional. (CCL1, CP2, STEM3, CD3, CPSAA3, CC1, CE1, CE3, CCEC3) | 4.3. Utilizar de manera funcional los recursos digitales para el aprendizaje e investigación indagando sobre el hecho musical y mostrando interés por las herramientas digitales de la música. (CCL3, CP2, CD2, CD3, CCEC4)                                                  |                                                                                    |  |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | Los estudiantes son capaces de reflexionar sobre las habilidades artesanales y técnicas requeridas para la creación de un instrumento, contribuyendo tanto al mantenimiento de tradiciones culturales como al posible desarrollo profesional, de manera que puede ser una oportunidad de emprendimiento y desarrollo profesional en el campo de la música.                                                                                                              | Los estudiantes demuestran competencia en el uso de herramientas digitales para el aprendizaje e investigación musical y uso de fuentes que les permite seleccionar piezas musicales interpretadas con instrumentos de madera para compartir la audición con sus compañeros. |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |  |





# CONTROL BIOLÓGICO vs. QUÍMICO

## TAREA DE MANTENIMIENTO: MADERA 3

**Mantener la madera exterior.**  
**Revisar los elementos de madera**

Etapas educativas a la que va dirigida la actividad:  
4º ESO

Áreas / materias de conocimiento:  
Educación en valores cívicos y éticos

### OBJETIVOS

Desarrollar el pensamiento crítico y la capacidad de argumentación de los estudiantes al debatir sobre los impactos ambientales y sociales del uso de la lucha biológica comparado con los tratamientos químicos.

Fomentar la conciencia ecológica y la responsabilidad social entre los estudiantes, haciéndoles entender la importancia de las decisiones humanas en la gestión de los ecosistemas y la biodiversidad.

### MATERIALES

Proyector y pantalla. Para la presentación del invitado, aunque lo ideal es que pueda hacer la presentación en el exterior.

### TEMPORALIDAD

1 sesión de 50 minutos.

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

Zona exterior para la presentación



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

#### Introducción (5 minutos)

Breve presentación por parte del docente sobre el tema del debate, introduciendo los conceptos de lucha biológica y tratamientos químicos y su relevancia en la solución de problemas ecosociales.

#### Presentación del invitado (30 minutos)

Una persona representante de una asociación naturalista viene de manera presencial (o bien on line) a compartir experiencias y programas relacionados con la colocación de cajas nido para control de plagas de topillo campesino y/ o murciélagos para control de un exceso de mosquitos en zonas habitadas. Por ejemplo, puede pertenecer a alguna de estas organizaciones: Grefa, ACENVA, Ecologistas en acción, Fundación Global Nature, ... Nos hablará sobre los beneficios, desafíos y controversias derivadas de la implantación de estos métodos frente al uso tradicional de insecticidas químicos.

#### Debate (15 minutos):

Se lleva a cabo un debate estructurado donde los participantes presentarán sus argumentos a favor y en contra. Todas las opiniones tendrán cabida y serán respetadas, pero concluiremos la actividad enfatizando la importancia de contemplar la implantación de soluciones sostenibles y respetuosas con el medio ambiente como una alternativa válida para resolver problemas ecosociales, aunque a veces sea complejo de abordar por diferentes razones: puede generar sobre el ecosistema desequilibrios no previstos, oposición de la población por entrar en contradicción con costumbres o formas de pensar, etc.



### EDUCACIÓN EN VALORES ÉTICOS Y CÍVICOS

#### Contenidos

##### C. Sostenibilidad y ética ambiental

- Interdependencia, interconexión y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno. Lo local y lo global. Consideración crítica de las diversas cosmovisiones sobre la relación humana con la naturaleza.
- El compromiso activo con la protección de los animales y el medio ambiente. Los derechos de los animales y de la naturaleza. La perspectiva biocéntrica. El debate sobre el estatuto ético de los animales.

#### Competencia específica 2

2. Actuar e interactuar de acuerdo con normas y valores cívicos y éticos, a partir del reconocimiento fundado de su importancia para regular la vida comunitaria y su aplicación efectiva y justificada en distintos contextos, para promover una convivencia pacífica, respetuosa, democrática y comprometida con el bien común.

#### Criterios de evaluación

2.2 Fomentar el ejercicio de la ciudadanía activa y democrática a través del conocimiento del movimiento asociativo y la participación respetuosa, dialogante y constructiva en actividades de grupo que impliquen tomar decisiones colectivas, planificar acciones coordinadas y resolver problemas aplicando procedimientos y principios cívicos, éticos y democráticos explícitos. (CCL5, CC2)

2.3 Contribuir a generar un compromiso activo con el bien común a través del análisis y la toma razonada y dialogante de posición en torno a cuestiones éticas de actualidad como la lucha contra la desigualdad y la pobreza, el derecho al trabajo, la salud, la educación y la justicia, así como sobre los fines y límites éticos de la investigación científica. (CCL5, CC4)

#### Competencia específica 3

3. Entender la naturaleza interconectada e inter y ecodpendiente de las actividades humanas, mediante la identificación y análisis de problemas ecosociales de relevancia, para promover hábitos y actitudes éticamente comprometidos con el logro de formas de vida sostenibles.

#### Criterios de evaluación

3.2 Valorar distintos planteamientos científicos, políticos y éticos con los que afrontar la emergencia climática y la crisis medioambiental a través de la exposición y el debate argumental en torno a los mismos. (CPSAA1, CPSAA2, CC2, CC3, CC4)

3.3 Promover estilos de vida éticamente comprometidos con el logro de un desarrollo sostenible, contribuyendo por sí mismo y en su entorno a la prevención de los residuos, la gestión sostenible de los recursos, la movilidad segura, sostenible y saludable, el comercio justo, el consumo responsable, el cuidado del patrimonio cultural, el respeto por la diversidad etnocultural, y el cuidado y protección de los animales. (STEM5, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC4, CE1)



| ACTIVIDAD MADERA 3      |  | Control biológico versus tratamientos químicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TAREA MANTENIMIENTO: Mantener la madera exterior. Revisar los elementos de madera. |  |
|-------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|
| CURSO                   |  | 4º de la ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| MATERIA                 |  | Educación en valores cívicos y éticos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| CONTENIDOS              |  | C. Sostenibilidad y ética ambiental<br>- Interdependencia, interconexión y codependencia entre nuestras formas de vida y el entorno. Lo local y lo global. Consideración crítica de las diversas cosmovisiones sobre la relación humana con la naturaleza.<br>- El compromiso activo con la protección de los animales y el medio ambiente. Los derechos de los animales y de la naturaleza. La perspectiva biocéntrica. El debate sobre el estatuto ético de los animales. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 2.2 Fomentar el ejercicio de la ciudadanía activa y democrática a través del conocimiento del movimiento asociativo y la participación respetuosa, dialogante y constructiva en actividades de grupo que impliquen tomar decisiones colectivas, planificar acciones coordinadas y resolver problemas aplicando procedimientos y principios cívicos, éticos y democráticos explícitos. (CCL5, CC2)                                                                           | 2.3 Contribuir a generar un compromiso activo con el bien común a través del análisis y la toma razonada y dialogante de posición en torno a cuestiones éticas de actualidad como la lucha contra la desigualdad y la pobreza, el derecho al trabajo, la salud, la educación y la justicia, así como sobre los fines y límites éticos de la investigación científica. (CCL5, CC4) |                                                                                    |  |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | Los alumnos conocen de primera mano la manera de funcionar de un movimiento asociativo naturalista, demostrando respeto hacia la persona invitada y participando en un debate sobre la importancia de la implicación activa y democrática de la ciudadanía en el contexto ambiental.                                                                                                                                                                                        | El alumnado refleja su posición razonada y dialogada sobre la lucha biológica versus el uso de productos químicos, tras valorar argumentos basados en el análisis de cuestiones éticas actuales relacionadas con la sostenibilidad, la salud pública, el bien común y los avances científicos.                                                                                    |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |  |





| ACTIVIDAD MADERA 3      | Control biológico versus tratamientos químicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          | TAREA MANTENIMIENTO: Mantener la madera exterior. Revisar los elementos de madera. |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| CURSO                   | 4º de la ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| MATERIA                 | Educación en valores cívicos y éticos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| CONTENIDOS              | <p>C. Sostenibilidad y ética ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interdependencia, interconexión y codependencia entre nuestras formas de vida y el entorno. Lo local y lo global. Consideración crítica de las diversas cosmovisiones sobre la relación humana con la naturaleza.</li> <li>- El compromiso activo con la protección de los animales y el medio ambiente. Los derechos de los animales y de la naturaleza. La perspectiva biocéntrica. El debate sobre el estatuto ético de los animales.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | <p>3.2 Valorar distintos planteamientos científicos, políticos y éticos con los que afrontar la emergencia climática y la crisis medioambiental a través de la exposición y el debate argumental en torno a los mismos. (CPSAA1, CPSAA2, CC2, CC3, CC4)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>3.3 Promover estilos de vida éticamente comprometidos con el logro de un desarrollo sostenible, contribuyendo por sí mismo y en su entorno a la prevención de los residuos, la gestión sostenible de los recursos, la movilidad segura, sostenible y saludable, el comercio justo, el consumo responsable, el cuidado del patrimonio cultural, el respeto por la diversidad etnocultural, y el cuidado y protección de los animales. (STEMS, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC4, CE1)</p> | Valoración final del criterio específico |                                                                                    |
| INDICADOR DE LOGRO      | <p>Demuestran respeto hacia otros puntos de vista, derivados de diferentes planteamientos científicos, políticos y éticos que rodean la complejidad de la crisis medioambiental.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Muestran propósito de compromiso personal y colectivo con estilos de vida éticamente sostenibles y el cuidado del patrimonio natural y la biodiversidad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |                                                                                    |



# EL ANTES Y EL DESPUÉS

## TAREA DE MANTENIMIENTO: MADERA 4

### Mantener la madera exterior. Lijar, barnizar los elementos de madera

Etapla educativa a la que va dirigida la actividad:  
3º ESO

Áreas /materias de conocimiento:  
Educación Plástica, visual y audiovisual

### OBJETIVOS

Desarrollar la capacidad de observación y representación artística: Los alumnos aprenderán a observar detenidamente los cambios en los elementos de madera del patio, fomentando su habilidad para captar detalles y texturas.

Fomentar la creatividad y la expresión individual: la adecuada elección de técnicas y materiales potenciará su creatividad y capacidad de expresión artística.

-Mostrar interés y comportamiento respetuoso con la libertad de expresión y la diversidad de propuestas creativas realizadas por los compañeros.

### MATERIALES

Cuaderno de dibujo o láminas independientes.

-Material de dibujo-pintura de libre elección por parte del alumnado (lápices de colores, carboncillo, acuarelas y pinceles, etc.)

### TEMPORALIDAD

2 sesiones de 50'(una antes y otra después de las tareas de mantenimiento de los elementos de madera)

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

El patio, en la zona donde se encuentren los elementos de madera.



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

1ª sesión (50 minutos)

Introducción (5 minutos)

Breve explicación sobre todo en la primera sesión sobre cómo afectan a la madera los hongos cromógenos, xilófagos y el paso del tiempo. La importancia de cuidar y mantener los espacios naturales y elementos de madera que tenemos en el patio. Se puede prescindir de esta parte en la segunda sesión, en la que podremos recoger el material y salir directamente a trabajar al exterior.

Observación (15 minutos)

Salida al patio para observar directamente los elementos de madera antes y después de su restauración. En la primera sesión el alumnado deberá fijarse bien en el estado de la madera de los elementos que haya en el patio (cajas nido, hoteles de insectos, bancos,...) y realizar bocetos preliminares. En la segunda sesión deberán fijarse bien en los cambios experimentados por la madera después de la intervención.

Creación Artística (30 minutos):

En un folio del cuaderno de dibujo realizarán su creación, reservando la mitad del folio para reproducir el aspecto y textura de la madera antes de la intervención (en la primera sesión) y en la otra mitad su apariencia tras la restauración (en la segunda sesión).

Para ello utilizarán libremente las técnicas y materiales que prefieran. Les pediremos que realicen 2 versiones: la primera, intentando reproducir lo más fielmente posible el estado real de la madera antes de la intervención (reflejando sus humedades, sus colores por la afección de hongos, etc.) y después (tras lijarla, barnizarla, etc.) y, la segunda, realizando una versión idealizada y subjetiva con su propia interpretación artística del proceso.

Exposición y Reflexión (5 minutos):

Al final de la sesión, los alumnos presentarán sus obras al resto de la clase, compartiendo y verbalizando cómo ha sido el proceso creativo y reflexionando sobre lo aprendido. Esta parte puede alargarse un poco más en la segunda sesión puesto que se da por concluido el proceso y contamos con los 10' de introducción, que esta vez nos habremos ahorrado.



### EDUCACIÓN PLÁSTICA, VISUAL Y AUDIOVISUAL

#### Contenidos

B. Elementos formales de la imagen y del lenguaje visual. La expresión gráfica:

- Incidencia de la luz en la percepción visual. Introducción a los principios perceptivos, elementos y factores. Ilusiones ópticas.
- El color, la forma y la textura en la composición.
- El volumen y el espacio. Luces y sombras, claroscuro

#### Competencia específica 2

2. Explicar las producciones plásticas, visuales y audiovisuales propias, comparándolas con las de sus iguales y con algunas de las que conforman el patrimonio cultural y artístico, justificando las opiniones y teniendo en cuenta el progreso desde la intención hasta la realización, para valorar el intercambio, las experiencias compartidas y el diálogo intercultural, así como para superar estereotipos.

#### Criterios de evaluación

2.1 Analizar, de forma guiada, diversas producciones artísticas, incluidas las propias y las de sus iguales, identificando los procedimientos y las técnicas más afines a cada proyecto o tarea; desarrollando con interés una mirada estética hacia el mundo y respetando la diversidad de las expresiones culturales. (CCL1, CCL2, CPSAA3, CC1, CCEC1, CCEC2)

2.2 Explicar con diversos recursos verbales, escritos o digitales el proceso creativo y la obra final, valorando la importancia del proceso que media entre la realidad, el imaginario y la producción, experimentando con la propia capacidad de deleite estético y mostrando un comportamiento respetuoso con la libertad de expresión y la diversidad cultural, superando estereotipos sexistas, discriminatorios e insolidarios. (CCL1, CPSAA1, CPSAA3, CC3, CCEC2, CCEC3)

#### Competencia específica 5

5. Realizar producciones artísticas individuales o colectivas con creatividad e imaginación, seleccionando y aplicando herramientas, técnicas y soportes en función de la intencionalidad, para expresar la visión del mundo, las emociones y los sentimientos propios, así como para mejorar la capacidad de comunicación y desarrollar la reflexión crítica y la autoconfianza.

#### Criterios de evaluación

5.1 Realizar diferentes tipos de producciones artísticas individuales o colectivas, justificando el proceso creativo, desarrollando los estudios previos necesarios para enfocar las propuestas planteadas, mostrando iniciativa y autoconfianza, integrando racionalidad, empatía y sensibilidad, y seleccionando las técnicas y los soportes adecuados al propósito. (STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CC3, CCEC3, CCEC4)

5.2 Enriquecer su pensamiento creativo y personal, así como su imaginación, mediante la realización de diferentes tipos de mensajes visuales o audiovisuales, mostrando iniciativa en los procesos y seleccionando el soporte y la técnica adecuados a su propósito. (STEM1, CE3)





|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ACTIVIDAD MADERA 4      | El antes y el después. TAREA MANTENIMIENTO: Mantener la madera exterior. Lijar, barnizar los elementos de madera.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| CURSO                   | 3º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| MATERIA                 | Educación Plástica, visual y audiovisual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| CONTENIDOS              | <p>B. Elementos formales de la imagen y del lenguaje visual. La expresión gráfica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incidencia de la luz en la percepción visual. Introducción a los principios perceptivos, elementos y factores. Ilusiones ópticas.</li> <li>- El color, la forma y la textura en la composición.</li> <li>- El volumen y el espacio. Luces y sombras, claroscuro</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | <p>2.1 Analizar, de forma guiada, diversas producciones artísticas, incluidas las propias y las de sus iguales, identificando los procedimientos y las técnicas más afines a cada proyecto o tarea; desarrollando con interés una mirada estética hacia el mundo y respetando la diversidad de las expresiones culturales. (CCL1, CCL2, CPSAA3, CC1, CCEC1, CCEC2)</p>                                     | <p>2.2 Explicar con diversos recursos verbales, escritos o digitales el proceso creativo y la obra final, valorando la importancia del proceso que media entre la realidad, el imaginario y la producción, experimentando con la propia capacidad de deleite estético y mostrando un comportamiento respetuoso con la libertad de expresión y la diversidad cultural, superando estereotipos sexistas, discriminatorios e insolidarios. (CCL1, CPSAA1, CPSAA3, CC3, CCEC2, CCEC3)</p> | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO      | <p>El estudiante desarrolla una mirada estética del mundo, fijándose en la diversidad de posibilidades de expresión artística de sus obras y las realizadas por sus compañeros.</p>                                                                                                                                                                                                                        | <p>El estudiante es capaz de verbalizar de manera clara y coherente cómo vivió el proceso creativo de su obra, desde la conceptualización hasta la realización final y demuestra interés y respeto por la diversidad de procesos creativos y resultados finales de las obras de sus compañeros.</p>                                                                                                                                                                                   |                                          |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |



|                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
|-------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ACTIVIDAD MADERA 4      |  | El antes y el después.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TAREA MANTENIMIENTO: Mantener la madera exterior. Lijar, barnizar los elementos de madera. |                                          |
| CURSO                   |  | 3º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| MATERIA                 |  | Educación Plástica, visual y audiovisual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| CONTENIDOS              |  | <i>B. Elementos formales de la imagen y del lenguaje visual. La expresión gráfica.</i><br><i>- Incidencia de la luz en la percepción visual. Introducción a los principios perceptivos, elementos y factores. Ilusiones ópticas.</i><br><i>- El color, la forma y la textura en la composición.</i><br><i>- El volumen y el espacio. Luces y sombras, claroscuro</i>                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 5.1 Realizar diferentes tipos de producciones artísticas individuales o colectivas, justificando el proceso creativo, desarrollando los estudios previos necesarios para enfocar las propuestas planteadas, mostrando iniciativa y autoconfianza, integrando racionalidad, empatía y sensibilidad, y seleccionando las técnicas y los soportes adecuados al propósito. (STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CC3, CCEC3, CCEC4) |  | 5.2 Enriquecer su pensamiento creativo y personal, así como su imaginación, mediante la realización de diferentes tipos de mensajes visuales o audiovisuales, mostrando iniciativa en los procesos y seleccionando el soporte y la técnica adecuados a su propósito. (STEM1, CE3) |                                                                                            | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | El estudiante muestra iniciativa a la hora de seleccionar y aplicar técnicas artísticas que le permiten comunicar su visión personal sobre la transformación de la madera, tanto a la hora de reflejar la realidad como en el momento de realizar su propia interpretación subjetiva del proceso.                                                                                                                         |  | El alumno muestra cómo ha enriquecido su imaginación y pensamiento creativo a través de la realización de su obra, seleccionando el soporte y la técnica adecuados a su propósito, reforzando su autoconfianza y sensibilidad durante el proceso creativo.                        |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                                          |



## LAS TAREAS CON EL RIEGO

| LAS TAREAS...   |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |                                         |
|-----------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| EN EL INSTITUTO | EN EL VERDE                             | EN EL PATIO ESCOLAR                     | EN LA COMUNICACIÓN                      | EN LA PARTICIPACIÓN DE LOS ALUMNOS      | CON EL RIEGO                            | EN LA PARTICIPACIÓN DE LOS ALUMNOS      |
| 1º y 2º ESO     | El agua<br>de la lluvia<br>de la lluvia | El agua<br>de la lluvia<br>de la lluvia | El agua<br>de la lluvia<br>de la lluvia | El agua<br>de la lluvia<br>de la lluvia | El agua<br>de la lluvia<br>de la lluvia | El agua<br>de la lluvia<br>de la lluvia |
| 3º y 4º ESO     | El agua<br>de la lluvia<br>de la lluvia | El agua<br>de la lluvia<br>de la lluvia | El agua<br>de la lluvia<br>de la lluvia | El agua<br>de la lluvia<br>de la lluvia | El agua<br>de la lluvia<br>de la lluvia | El agua<br>de la lluvia<br>de la lluvia |
| BACHILLERATO    | El agua<br>de la lluvia<br>de la lluvia | El agua<br>de la lluvia<br>de la lluvia | El agua<br>de la lluvia<br>de la lluvia | El agua<br>de la lluvia<br>de la lluvia | El agua<br>de la lluvia<br>de la lluvia | El agua<br>de la lluvia<br>de la lluvia |

### 2º CICLO ESO: Riego 1

¡A regar! Revisiones en el sistema de riego..... 98

### 2º CICLO ESO: Riego 2

Programar a quién programa.  
Revisar el programador..... 102

### 2º CICLO ESO: Riego 3

Programar a quién programa.  
Reprogramar el programador..... 106

### 2º CICLO ESO: Riego 4

¡A regar! Reparaciones en el sistema de riego..... 110



## TAREA DE MANTENIMIENTO: RIEGO 1

### ¡A regar! Revisiones en el sistema de riego

Etapla educativa a la que va dirigida la actividad:  
4º ESO

Áreas / materias de conocimiento:  
Física y química

### OBJETIVOS

Comprender el proceso de neutralización mediante la reacción química entre un ácido y una base, aplicando el concepto a solucionar un problema real de descalcificación de tubos de riego, utilizando vinagre.

Desarrollar habilidades de uso del material del laboratorio y en el cálculo de concentraciones y volúmenes necesarios en reacciones de neutralización, fomentando el pensamiento crítico y aplicando el método científico para resolver problemas prácticos.

### MATERIALES

- 5 tubos de ensayo.
- 1 litro de vinagre (ácido acético).
- 1 litro de solución de agua de cal (hidróxido de calcio).
- 5 pipetas graduadas.
- 5 probetas graduadas.
- 1 litro de "agua de lombarda".
- Papel indicador de pH o pHmetro portátil.
- Gafas de seguridad.
- Baños de laboratorio.
- Guantes desechables.
- Recipientes para recoger residuos.

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

El laboratorio



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

#### 1ª sesión (50 minutos)

##### Introducción (10 minutos)

Breve explicación teórica: Introducir los conceptos de ácido, base, y reacción de neutralización. Explicar cómo el vinagre (ácido acético) puede reaccionar con el agua de cal (hidróxido de calcio) para descalcificar los tubos de riego por goteo de nuestro huerto u otras plantas del patio.

##### Demostración por el docente (10 minutos)

Realizaremos una pequeña demostración de la reacción de neutralización utilizando vinagre y agua de cal, mostrando el cambio de pH con el preparado de "agua de lombarda" (o con papel indicador o pHmetro).

Detallaremos el procedimiento y los cálculos que se realizarán durante la práctica.

Tenemos el ejemplo del procedimiento y cálculos a realizar en una práctica compartida en la red por compañeros del IES Ila de San Simón de Redondela (Pontevedra) en el siguiente enlace:



#### Práctica Experimental (20 minutos):

Los dividiremos en 5 grupos para fomentar el trabajo colaborativo y cada grupo realizará la práctica de descalcificación utilizando los materiales proporcionados, bajo la supervisión del profesor. Deberán medir las cantidades de vinagre y agua de cal, observar la reacción, y registrar el cambio de pH.

#### Análisis, discusión y reflexión (10 minutos):

Recopilación de resultados: Solicitaremos a cada grupo que comparta sus observaciones y resultados de cálculos con el resto de compañeros. Nos fijaremos en las variaciones en los resultados entre grupos, posibles errores experimentales y trataremos la importancia de la precisión en los cálculos químicos.

Reflexión: Invitar a los alumnos a reflexionar sobre cómo la química puede ofrecer soluciones a problemas cotidianos, como es la obstrucción de nuestros tubos de riego.

### TEMPORALIDAD

1 sesión o 2 sesiones de 50 minutos. Dependerá de si es el profesor solo quien prepara los materiales a utilizar o si lo prepara con el alumnado. Nos referimos al "agua de cal" y el "agua de lombarda", ya que para poder realizar la práctica, el primero necesita reposar unas horas y, para conseguir el segundo, hay que hervir la lombarda y luego dejar enfriar el caldo.



### FÍSICA Y QUÍMICA

#### Contenidos

##### E. El cambio

- Ecuaciones químicas: ajuste de las reacciones químicas, y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría.
- Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medio ambiente.

#### Competencia específica 1

1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.

#### Criterios de evaluación

1.1 Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes (textos, tablas, representaciones esquemáticas, gráficas y aplicaciones informáticas) y medios de comunicación. (CCL1, STEM 2, CD1)

1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM 4)

#### Competencia específica 3

3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.

#### Criterios de evaluación

3.1 Emplear fuentes variadas (textos, gráficas y tablas), fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante. (STEM4, CD3, CPSAA4, CCEC2, CCEC4)

3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (STEM4, CD3, CC1, CCEC2)



| ACTIVIDAD RIEGO 1       |  | Neutralización en Acción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TAREA MANTENIMIENTO: ¡A regar! Revisiones en el sistema de riego |                                          |
|-------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| CURSO                   |  | 4º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| MATERIA                 |  | Física y química.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| CONTENIDOS              |  | E. El cambio<br>•Ecuaciones químicas: ajuste de las reacciones químicas, y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría.<br>•Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medio ambiente. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 1.1 Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes (textos, tablas, representaciones esquemáticas, gráficas y aplicaciones informáticas) y medios de comunicación. (CCL1, STEM 2, CD1)                                                 | 1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM 4)                                                         |                                                                  | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | El estudiante es capaz de describir detalladamente el proceso de neutralización entre el vinagre y el agua de cal, utilizando correctamente el vocabulario científico y soportes visuales para representar la reacción. Además, relaciona la importancia de esta reacción con el contextos cotidianos de la obstrucción de tubos de riego en nuestro huerto o plantas del patio.                          | El alumno demuestra habilidad para resolver correctamente problemas de cálculo asociados a la reacción de neutralización, aplicando las leyes y teorías pertinentes. Expresa los resultados obtenidos con precisión, incluyendo unidades y cifras significativas, y razona los pasos seguidos para llegar a las soluciones. |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                          |





| ACTIVIDAD RIEGO 1       |  | Neutralización en Acción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TAREA MANTENIMIENTO: ¡A regar! Revisiones en el sistema de riego |  |
|-------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--|
| CURSO                   |  | 4º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| MATERIA                 |  | Física y química                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| CONTENIDOS              |  | E. El cambio<br>• Ecuaciones químicas: ajuste de las reacciones químicas, y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría.<br>• Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medio ambiente. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 3.1 Emplear fuentes variadas (textos, gráficas y tablas), fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante. (STEM4, CD3, CPSAA4, CCEC2, CCEC4) | 3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (STEM4, CD3, CC1, CCEC2) |                                                                  |  |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | El estudiante selecciona eficazmente información para construir una explicación coherente y completa del proceso de descalcificación a través de la neutralización, descartando datos irrelevantes y resaltando la información clave.                                                                                                                                                                       | El alumno emplea adecuadamente las reglas de nomenclatura química y herramientas matemáticas necesarias para comunicar el proceso y los resultados de la reacción de neutralización, de manera que sea comprensible para la comunidad científica y, en este caso, también para sus compañeros.                        |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |  |



# EL AGUA: SOSTENIBILIDAD Y RENTABILIDAD

## TAREA DE MANTENIMIENTO: RIEGO 2

### Programar a quien programa. Revisar el programador

Etapas educativas a la que va dirigida la actividad:  
3º ESO

Áreas / materias de conocimiento:  
Matemáticas

## OBJETIVOS

Aplicar conceptos matemáticos en contextos reales:  
Utilizar proporciones y conversiones de unidades para  
ajustar las necesidades de agua de diferentes cultivos a la  
escala de un huerto escolar.

Desarrollo de habilidades de investigación y análisis  
económico: Investigar en internet, comparar y calcular el  
costo de diferentes sistemas de riego, promoviendo la  
conciencia sobre la gestión sostenible del agua y el análisis  
de costes.

## MATERIALES

- Cinta métrica.
- Acceso a internet para la investigación (ordenadores / tablets).
- Hojas de cálculo (papel o digital).
- Cuadernos y lápices para notas y cálculos.
- Proyector (opcional) para compartir resultados.

## TEMPORALIDAD

2 sesiones de 50 minutos.

## ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

Huerto y aula



## DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 1ª sesión (50 minutos)

#### Introducción (10 minutos)

Breve explicación del profesor sobre la importancia del agua en la  
agricultura y la necesidad de sistemas de riego eficientes.  
Presentación de los objetivos de la actividad y explicación de los  
sistemas de riego a investigar: goteo, aspersor, y manguera.

#### Toma de medidas del huerto (20 minutos)

Dividir la clase en 5 grupos. Bajaremos a nuestro huerto con la  
cinta métrica a tomar las medidas de éste y calcular cuánta  
superficie tenemos o vamos a cultivar de cada uno de los cultivos.

#### Resto de la sesión (10 minutos) Comienza nuestra investigación.

Cada grupo investiga las necesidades de agua de los diferentes  
cultivos hortícolas que tenemos o vamos a cultivar en nuestro  
huerto (tomates, lechugas, acelgas, ...) y anotamos la información.

Buscar información sobre el consumo de agua de los sistemas  
de riego: goteo, aspersor y manguera. Investigar también el  
precio al que está el metro cúbico de agua en nuestro pueblo o  
ciudad (podemos buscarlo en internet o verlo en alguna factura  
de casa).

### 2ª sesión (50 minutos)

#### Finalizamos la investigación (15 minutos):

Retomamos la tarea donde la dejamos en la sesión anterior.

#### Cálculos Matemáticos (15 minutos):

Utilizando las dimensiones del huerto escolar (en metros  
cuadrados), convertiremos las necesidades de agua de  
hectáreas a metros cuadrados, ya que lo más normal es que los  
datos de consumo que encontremos en internet se refieran al  
sector agrícola y por lo tanto estén expresados en litros /ha).

Calcular el volumen de agua necesario anualmente para el  
huerto, utilizando los datos de los cultivos investigados.

Sabiendo el precio del agua por metro cúbico, podremos  
comparar el costo del riego anual en función de que utilizemos  
los diferentes sistemas de riego: goteo, aspersor y manguera. Si  
queremos realizar un cálculo más completo de los costes,  
deberíamos incluir también el coste de instalación y  
mantenimiento de cada sistema de riego (aunque quizá no nos  
dé tiempo a hacerlo en una única sesión).

#### Presentación de Resultados y debate (20 minutos):

Cada grupo presenta sus hallazgos y cálculos. Pueden usar el  
proyector para mostrar sus hojas de cálculo.

Hablaremos sobre las ventajas e inconvenientes de cada  
sistema de riego en términos de costo y eficiencia en el uso del  
agua. Lo normal es que, con los datos en la mano, concluyamos  
que es muy importante elegir sistemas de riego eficientes para  
la sostenibilidad del planeta y para hacer rentable la economía  
agrícola.



### MATEMÁTICAS

#### Contenidos

##### 2. Cantidad

- Conjuntos numéricos como respuesta a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, resolver ecuaciones...
- Números racionales en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Diferentes formas de representación de números racionales.

##### 5. Educación Financiera

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.
- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

#### Competencia específica 1

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las Matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

#### Criterios de evaluación

1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana, organizando los datos dados y/o localizando y seleccionando información, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)

1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3)

#### Competencia específica 6

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.

#### Criterios de evaluación

6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (STEM1, STEM2, CD5)

6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados. (STEM2, CD3, CE3)





| TAREA RIEGO 2           | "El agua: sostenibilidad y rentabilidad"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TAREA MANTENIMIENTO: Programar a quien programa. Revisar el programador |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| CURSO                   | 3º de ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| MATERIA                 | Matemáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| CONTENIDO               | <p>2. Cantidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos numéricos como respuesta a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, resolver ecuaciones...</li> <li>- Números racionales en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</li> <li>- Diferentes formas de representación de números racionales.</li> </ul> <p>5. Educación Financiera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.</li> <li>- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana, organizando los datos dados y/o localizando y seleccionando información, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3)</p>                                                                                                                                  | Valoración final del criterio específico                                |
| INDICADOR DE LOGRO      | <p>El estudiante es capaz de identificar y aplicar números racionales para calcular la cantidad de agua necesaria para el riego del huerto, demostrando comprensión de su uso en contextos cotidianos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>El alumno utiliza de manera efectiva herramientas matemáticas para resolver ecuaciones que permiten determinar la proporción óptima de agua y nutrientes para el suelo del huerto, mostrando habilidad en la aplicación de conocimientos matemáticos a situaciones reales.</p> |                                                                         |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |



| TAREA RIEGO 2           | "El agua: sostenibilidad y rentabilidad"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TAREA MANTENIMIENTO: Programar a quien programa. Revisar el programador |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| CURSO                   | 3º de ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| MATERIA                 | Matemáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| CONTENIDO               | <p>2. Cantidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos numéricos como respuesta a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, resolver ecuaciones...</li> <li>- Números racionales en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</li> <li>- Diferentes formas de representación de números racionales.</li> </ul> <p>5. Educación Financiera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.</li> <li>- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (STEM1, STEM2, CD5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados. (STEM2, CD3, CE3)                                                                                                                                                                                                             | Valoración final del criterio específico                                |
| INDICADOR DE LOGRO      | El alumno logra establecer relaciones entre las variables implicadas en el riego del huerto (como el tiempo de riego, la cantidad de agua y la superficie del terreno), utilizando herramientas matemáticas para predecir el impacto de diferentes estrategias de riego en la conservación del agua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | El alumno aplica conocimientos matemáticos para resolver problemas prácticos relacionados con la financiación y el coste de instalación de sistemas de riego más eficientes, demostrando la capacidad de hacer conexiones entre matemáticas, ciencias y estudios sociales al evaluar las implicaciones económicas y ambientales de sus decisiones. |                                                                         |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |

## TAREA DE MANTENIMIENTO: RIEGO 3

### Programar a quién programa. Reprogramar el Programador

Etapas educativas a la que va dirigida la actividad:  
3º ESO

Áreas / materias de conocimiento: Tecnología y digitalización

## OBJETIVOS

Desarrollar habilidades de ecodiseño y pensamiento crítico: Analizar y mejorar las prestaciones de un programador de riego existente para optimizar su eficiencia y sostenibilidad.

Fomentar la creatividad y la innovación tecnológica: Diseñar un programador de riego "ideal" que integre tecnologías digitales y principios de ecología, demostrando comprensión de la tecnología y su aplicación responsable.

## MATERIALES

- 1 programador de riego existente (para demostración).
- Hojas de especificaciones técnicas, manual de instrucciones o tutorial de uso del programador existente.
- Acceso a internet para investigación (ordenadores / tabletas).
- Cuadernos o papel para bocetos y notas.
- Lápices, rotuladores, y reglas.
- Proyector o pizarra digital para compartir ideas y recursos.

## TEMPORALIDAD

1 sesión de 50 minutos.

## ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

El aula



## DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

**Introducción y análisis del programador de riego existente (10 minutos)**

Breve presentación del profesor sobre el concepto de ecodiseño y sostenibilidad aplicados a la tecnología.

Evaluación del programador de riego existente, fijándonos en sus prestaciones, funcionalidades y limitaciones. Para ello podemos invitar (si no están en nuestro aula) a alguna de las personas encargadas de manejar el sistema/app actual, para saber qué funciones mantendrían y qué otras cosas añadirían para hacerlo más funcional, ya que son quienes mejor lo conocen.

**Investigación en grupos (10 minutos)**

Dividir la clase en 5 grupos. Cada grupo investiga en internet sobre las últimas tendencias en programadores de riego, con énfasis en sostenibilidad y tecnología (sensores de humedad, programación según el clima, etc.).

**Abocetado y diseño del programador de riego "ideal" (15 minutos):**

Utilizando la información recopilada, cada grupo esboza su diseño de un programador de riego "ideal", enfocándose en mejorar las prestaciones y la sostenibilidad.

Se deben considerar aspectos como la eficiencia del agua, facilidad de uso, incorporación de tecnologías digitales y sostenibilidad; sin olvidar los insumos vinculados a su fabricación, impacto ambiental durante el proceso de fabricación y transporte, así como la gestión de residuos tras el fin de la vida útil del programador.

**Presentación de propuestas y discusión (15 minutos):**

Cada grupo presenta su diseño, explicando cómo su programador de riego "ideal" mejora las prestaciones del existente y contribuye a la sostenibilidad.

Discusión en clase sobre las diversas propuestas, destacando la creatividad, viabilidad y enfoque ecológico y reflexión grupal sobre la importancia de integrar la tecnología y el ecodiseño para resolver problemas reales, promoviendo un uso responsable de los recursos naturales.

**Extensión:** Llevar a cabo el programa informático / app concreto que incorpore las mejoras propuestas, pero no llevarla varias sesiones.





### TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN

#### Contenidos

C. Pensamiento computacional, programación y robótica.

- Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas.

#### Competencia específica 1

1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos, iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida y transmitir documentalmente la información técnica descriptiva de dichos procesos.

#### Criterios de evaluación

1.2 Comprender, examinar y diseñar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento. (CCL2, CCL3, STEM2, CPSAA4, CE1)

1.3 Generar y describir documentalmente información técnica referente a la solución creada, de manera organizada y haciendo uso de medios digitales. (CCL1, STEM2, CD2, CE1)

#### Competencia específica 2

2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares, trabajando de forma cooperativa y colaborativa, difundiendo documentalmente la información técnica, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma descriptiva, eficaz, innovadora y sostenible.

#### Criterios de evaluación

2.1 Idear, crear y diseñar soluciones originales y eficaces a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares contrastando con modelos de solución previos, así como criterios de sostenibilidad. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CC1, CE1, CE3)

2.2 Registrar descriptiva y documentalmente el compendio de tareas, materiales y herramientas que conforman la solución generada, utilizando medios digitales contrastables por otras personas con necesidades similares. (CCL1, CCL5, STEM3, CD2, CD3, CPSAA4, CE3)



| ACTIVIDAD RIEGO 3       |  | Ecodiseñando                                                                                                                                                                                                                                                       |  | TAREA MANTENIMIENTO: Programar a quién programa. Reprogramar el Programador                                                                                                               |  |
|-------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| CURSO                   |  | 3º de ESO                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| MATERIA                 |  | Tecnología y Digitalización                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| CONTENIDOS              |  | C. Pensamiento computacional, programación y robótica.<br>- Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas.                                                                  |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 1.2 Comprender, examinar y diseñar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento. (CCL2, CCL3, STEM2, CPSAA4, CE1) |  | 1.3 Generar y describir documentalmente información técnica referente a la solución creada, de manera organizada y haciendo uso de medios digitales. (CCL1, STEM2, CD2, CE1)              |  |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | El estudiante identifica correctamente las prestaciones y limitaciones del programador de riego existente y propone mejoras basadas en la constatación de las deficiencias detectadas.                                                                             |  | El alumno /a produce una documentación técnica clara y bien organizada de su diseño del programador de riego "ideal" para explicar las mejoras y la justificación detrás de su propuesta. |  |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                           |  |



|                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|-------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ACTIVIDAD RIEGO 3       |  | Ecodiseñando                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | TAREA MANTENIMIENTO: Programar a quién programa. Reprogramar el Programador                                                                                                                                                                                          |  |
| CURSO                   |  | 3º de ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| MATERIA                 |  | Tecnología y Digitalización                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| CONTENIDOS              |  | C. Pensamiento computacional, programación y robótica.<br>- Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas.                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |  | 2.1 Idear, crear y diseñar soluciones originales y eficaces a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares contrastando con modelos de solución previos, así como criterios de sostenibilidad. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAAS, CC1, CE1, CE3)                      |  | 2.2 Registrar descriptiva y documentalmente el compendio de tareas, materiales y herramientas que conforman la solución generada, utilizando medios digitales contrastables por otras personas con necesidades similares. (CCL1, CCL5, STEM3, CD2, CD3, CPSAA4, CE3) |  |
| INDICADOR DE LOGRO      |  | El estudiante desarrolla un diseño innovador y eficiente del programador de riego, que integra soluciones originales y aplica conceptos y técnicas interdisciplinares, incluyendo criterios de sostenibilidad. Su propuesta muestra una clara mejora sobre modelos existentes y refleja una actitud emprendedora y creativa. |  | El alumno /a compila un registro detallado y descriptivo del proceso de diseño, que permiten facilitar la replicación y evaluación de la solución.                                                                                                                   |  |
| nombre y apellidos 1    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 2    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 3    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 4    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 5    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 6    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 7    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 8    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 9    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 10   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 11   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 12   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 13   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 14   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 15   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 16   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 17   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 18   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 19   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 20   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 21   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 22   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 23   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 24   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| nombre y apellidos 25   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |





## TAREA DE MANTENIMIENTO: RIEGO 4

¡A regar!

### Reparaciones en el sistema de riego

Etapas educativas a la que va dirigida la actividad:  
4º ESO

Áreas / materias de conocimiento:  
Física y Química

### OBJETIVOS

Comprender los principios de la conductividad térmica: El alumnado analizará y entenderá cómo los diferentes materiales conducen el calor, aplicando este conocimiento para investigar soluciones ecológicas a problemas cotidianos.

Investigar y aplicar métodos ecológicos para el aislamiento térmico: Los estudiantes desarrollarán habilidades de investigación y experimentación para encontrar y aplicar métodos ecológicos de aislamiento que protejan los tubos de riego de las heladas.

### MATERIALES

- 6 termómetros digitales.
- Materiales aislantes variados para testear (paja, hojas secas, tela de algodón, lana, corcho, periódicos).
- 12 botellas pequeñas de agua-PET (simularán los tubos de riego).
- Agua bien fría.
- Cuadernos de laboratorio para anotaciones.
- Bolsas de plástico.
- Congelador o al menos nevera.

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

Laboratorio. Si no contamos con un congelador, se puede proponer al alumnado que realicen el experimento en casa y realizar la exposición de resultados en clase.



Meterán las botellas en el congelador y cada 8 minutos medirán la temperatura del agua de las botellas con un termómetro, abriendo el tapón y habiéndolo con la mayor rapidez posible para minimizar la pérdida de frío. Irán apuntando los datos de temperatura de cada botella.

Mientras esperan pueden buscar por internet cuáles son los aislantes comerciales más utilizados y cuál es su huella ecológica, para poder contrastar con los usados por ellos.

### Análisis y presentación de resultados (10 minutos):

Cada grupo expondrá los resultados y entre todos decidirán cuál creen que es el material aislante más efectivo, ecológico y práctico para recubrir nuestros tubos de riego durante el invierno.

### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

#### Introducción y preparación del experimento (10 minutos)

Explicación de los conceptos de conductividad térmica y aislamiento, y su importancia en la protección contra las heladas, en relación a los tubos de riego por goteo de nuestro huerto.

Formación de seis grupos, distribución de materiales e instrucciones para realizar el experimento.

#### Realización del experimento (30 minutos)

Cada grupo contará con dos botellas de plástico pequeñas del mismo material y formato, que rellenarán de agua lo más fría posible, de manera que dejaremos una botella de testigo-control y la otra la meteremos en una bolsa de plástico, envuelta con el material aislante que les haya correspondido.

Los aislantes "ecológicos" con los que experimentar son: paja, hojas secas, tela de algodón, lana, corcho y periódicos.

### TEMPORALIDAD

1 sesión de 50 minutos.



### FÍSICA Y QUÍMICA

#### Contenidos

##### C. La energía.

- Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con fuerzas: conceptos de trabajo y potencia, o la diferencia de temperatura: concepto de calor y equilibrio térmico entre dos sistemas. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía.

#### Competencia específica 1

1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.

#### Criterios de evaluación

1.1 Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes (textos, tablas, representaciones esquemáticas, gráficas y aplicaciones informáticas) y medios de comunicación. (CCL1, STEM 2, CD1)

1.3 Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente. (CCL1, STEM 2, CPSAA4)

#### Competencia específica 2

2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas

#### Criterios de evaluación

2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural o generadas en un laboratorio como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CCEC3)

2.2 Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4)



| ACTIVIDAD RIEGO 4       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TAREA MANTENIMIENTO: ¡A regar! Reparaciones en el sistema de riego                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| CURSO                   | 4º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| MATERIA                 | Física y Química                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| CONTENIDOS              | C. La energía.<br>- Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con fuerzas: conceptos de trabajo y potencia, o la diferencia de temperatura: concepto de calor y equilibrio térmico entre dos sistemas. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía.                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 1.1 Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes (textos, tablas, representaciones esquemáticas, gráficas y aplicaciones informáticas) y medios de comunicación. (CCL1, STEM 2, CD1) | 1.3 Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente. (CCL1, STEM 2, CPSAA#) | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO      | El estudiante analiza y presenta los resultados del experimento realizado, demostrando comprensión de los principios fisicoquímicos involucrados y su aplicación en el aislamiento de los tubos de riego contra las heladas.                                                                                                                              | El alumno identifica y describe, en un trabajo colaborativo, un problema real relacionado con las heladas y su impacto en los sistemas de riego, proponiendo soluciones basadas en el uso de materiales aislantes ecológicos, evaluando su viabilidad y potencial impacto ambiental positivo.                       |                                          |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |





| ACTIVIDAD RIEGO 4       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TAREA MANTENIMIENTO: ¡A regar! Reparaciones en el sistema de riego                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| CURSO                   | 4º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| MATERIA                 | Física y Química                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| CONTENIDOS              | C. La energía.<br>- Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con fuerzas: conceptos de trabajo y potencia, o la diferencia de temperatura: concepto de calor y equilibrio térmico entre dos sistemas. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía.            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural o generadas en un laboratorio como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CCEC3) | 2.2 Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4)                                                           | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO      | El estudiante demuestra habilidad en la aplicación de metodologías científicas para identificar y describir el proceso de transferencia de calor en diferentes materiales, utilizando correctamente el lenguaje científico y documentando las observaciones y resultados de los experimentos en el laboratorio.                                     | El alumno realiza predicciones acertadas sobre la eficacia de diferentes aislantes ecológicos para la protección del frío, aplicando correctamente el razonamiento lógico-matemático para validar sus hipótesis mediante experimentación, y presenta sus conclusiones con precisión matemática y científica. |                                          |
| nombre y apellidos 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 3    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 5    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 8    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 11   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 12   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 14   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 15   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 16   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 17   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| nombre y apellidos 25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |



## LAS TAREAS EN LA PRADERA Y EL ARENERO

| LAS TAREAS...   |                                                                               |                                                                               |                                                                               |                                                                               |                                                                               |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| EN EL INSTITUTO | EN LA PRADERA                                                                 | EN EL ARENERO                                                                 | EN LA PRADERA Y EL ARENERO                                                    | EN EL ARENERO                                                                 | EN LA PRADERA Y EL ARENERO                                                    |
| 1º y 2º ESO     | El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera | El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera | El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera | El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera | El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera |
| 3º y 4º ESO     | El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera | El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera | El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera | El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera | El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera |
| BACHILLERATO    | El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera | El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera | El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera | El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera | El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera<br>El diseño de la pradera |

### 1º CICLO ESO: Arenero 1

Limpiar y cuidar el arenero ..... 115

### 2º CICLO ESO: Pradera 1

Segar y regar para una pradera natural ..... 119

## TAREA DE MANTENIMIENTO: ARENERO 1

### Limpiar y cuidar el arenero

Etapas educativas a la que va dirigida la actividad:  
1º ESO

Áreas /materias de conocimiento:  
Educación física.

### OBJETIVOS

- Fomentar la responsabilidad y conciencia ambiental a través del mantenimiento de los espacios del patio utilizados por el alumnado de Ed. Infantil, en este caso el arenero.

Desarrollar habilidades de planificación, trabajo en equipo y comunicación efectiva a la hora de diseñar y dinamizar las pruebas de una gimkana dirigida a los niños de Ed. infantil.

### MATERIALES

Palas pequeñas de plástico, cubos de plástico, contenedores grandes para depositar la arena extraída, cribas, conos de señalización para delimitar las áreas de trabajo y las estaciones de la gimkana, guantes de trabajo para niños, diplomas de reconocimiento para los participantes.

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

El aula y el patio

### TEMPORALIDAD

2 sesiones de 50 minutos.

(\*) Se debe tener en cuenta que para poder realizar la gimkana tenemos que concertar una fecha con algún grupo de Educación Infantil.



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

**Sesión 1: Diseño y planificación de la gimkana (50 minutos).**

**Presentación del proyecto y formación de equipos (10 minutos)** Explicamos detalladamente el propósito de la gimkana, su estructura, y las estaciones propuestas. Formamos equipos y asignamos a cada uno la responsabilidad de una estación específica de la gimkana.

**Diseño y planificación de la gimkana (20 minutos)** Cada equipo tiene que pensar para la estación que les ha tocado: los materiales que van a necesitar, las reglas del juego, y cómo hacer la actividad divertida y segura para los niños de infantil.

La idea es que a través de los juegos el arenero quede limpio de una manera colaborativa, por ejemplo:

**Estación 1: Traslado de arena** - Los chicos usan palas para llenar cubos de arena.

**Estación 2: Carrera de obstáculos** - Con los cubos llenos, los participantes atraviesan un circuito de conos antes de vaciar el cubo, pasando por una criba.

**Estación 3: El gran vaciado** - Formando una cadena humana, pasan arena de mano en mano (usando palas) para devolver la arena de nuevo al arenero.

**Estación 4: Limpieza creativa** - Una actividad donde se utiliza los restos de arena para crear dibujos o formas antes de que esta sea recogida.

**Prueba y ajuste de la gimkana (15 minutos)** Ensayo general: Bajamos al patio y cada equipo presentará su estación al resto de la clase, simulando cómo guiarán y supervisarán las actividades. Es un momento para recibir feedback de compañeros y profesor, y hacer ajustes si es necesario, tanto de organización, como de temas de seguridad.

**Reflexión y preparación final (5 minutos)** Reflexión colectiva: Discutir en grupo grande la importancia de la responsabilidad social y el cuidado del entorno, en este caso, los espacios compartidos en el centro.

**Sesión 2: Ejecución de la gimkana (50 minutos).**

**Ejecución de la gimkana (30 minutos)** Los estudiantes explican de forma clara a los alumnos de infantil en qué consiste la gimkana que van a realizar y cuáles son cada una de las pruebas. Los estudiantes mayores asisten, guían, y animan a los más pequeños, asegurándose de que todos entienden las actividades y participan activamente.

**Reflexión y limpieza final (15 minutos)** Breve reflexión con los niños de infantil sobre la importancia de mantener limpios y cuidados los espacios comunes.

Finalmente, se realiza una limpieza general del área para asegurar que todo quede en orden.

**Cierre (5 minutos).** Se entrega un pequeño premio o diploma a cada participante de infantil, agradeciendo su esfuerzo y participación.





### ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA

#### Contenidos

F. Interacción eficiente y sostenible con el entorno.

- Diseño de actividades físicas en el medio natural y urbano.
- Cuidado del entorno próximo, como servicio a la comunidad, durante la práctica de actividad física en entornos naturales y urbanos. Desarrollo del espíritu crítico y empático.

#### Competencia específica 1

1. Adoptar un estilo de vida activo y saludable, seleccionando e incorporando intencionalmente actividades físicas y deportivas en las rutinas diarias, a partir de un análisis crítico de los modelos corporales y del rechazo de las prácticas que carezcan de base científica, para hacer un uso saludable y autónomo del tiempo libre y así mejorar su calidad de vida.

#### Criterios de evaluación

1.1: Establecer y ejecutar secuencias sencillas de actividad física orientadas al concepto integral de salud, al estilo de vida activo y al desarrollo de las capacidades físicas, a partir de una valoración del nivel inicial, respetando la propia realidad e identidad corporal. (STEM1, STEM5, CPSAA4).

1.2: Comenzar a incorporar con progresiva autonomía procesos de activación corporal y dosificación del esfuerzo, interiorizando las rutinas propias de una práctica motriz saludable y responsable, y aplicando mecanismos subjetivos sencillos de control de la intensidad de esos procesos. (STEM1, STEM5).

#### Competencia específica 2

2. Adaptar, con progresiva autonomía en su ejecución, las capacidades físicas, perceptivo-motrices y coordinativas, así como las habilidades y destrezas motrices, aplicando procesos de percepción, decisión y ejecución adecuados a la lógica interna y a los objetivos de diferentes situaciones con dificultad variable, para resolver situaciones de carácter motor vinculadas con distintas actividades físicas funcionales, deportivas, expresivas y recreativas, y para consolidar actitudes de superación, crecimiento y resiliencia al enfrentarse a desafíos físicos.

#### Criterios de evaluación

2.1 Desarrollar proyectos motores de carácter individual, cooperativo o colaborativo, estableciendo mecanismos para reconducir los procesos de trabajo, incluyendo estrategias de autoevaluación y coevaluación tanto del proceso como del resultado. (STEM1, STEM3, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3).

2.2 Interpretar y actuar correctamente en contextos motrices variados, con una limitada incertidumbre, aplicando principios básicos de toma de decisiones en situaciones lúdicas, juegos modificados y actividades deportivas a partir de la anticipación, adecuándose a las demandas motrices, a la actuación del compañero o de la compañera y de la persona oponente (si la hubiera) y a la lógica interna en contextos reales o simulados de actuación, reflexionando sobre las soluciones y los resultados obtenidos. (STEM1, STEM3, CPSAA4, CPSAA5, CE3).



| ACTIVIDAD EL ARENERO Y LA PRADERA 1 | Operación Arenero Limpio                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | TAREA MANTENIMIENTO: Limpiar y cuidar el arenero |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------|
| CURSO                               | 1º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| MATERIA                             | Educación física.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| CONTENIDOS                          | <p>F. Interacción eficiente y sostenible con el entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de actividades física en el medio natural y urbano.</li> <li>• Cuidado del entorno próximo como servicio a la comunidad, durante la práctica de actividad física en entornos naturales y urbanos.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN             | <p>1.1: Establecer y ejecutar secuencias sencillas de actividad física orientadas al concepto integral de salud, al estilo de vida activo y al desarrollo de las capacidades físicas, a partir de una valoración del nivel inicial, respetando la propia realidad e identidad corporal. (STEM1, STEM5, CPSAA4).</p>       | <p>1.2: Comenzar a incorporar con progresiva autonomía procesos de activación corporal y dosificación del esfuerzo, interiorizando las rutinas propias de una práctica motriz saludable y responsable, y aplicando mecanismos subjetivos sencillos de control de la intensidad de esos procesos. (STEM1, STEM5).</p> |  | Valoración final del criterio específico         |
| INDICADOR DE LOGRO                  | <p>Los estudiantes planifican y ejecutan una sesión de limpieza del arenero que integra elementos de actividad física adecuada a su nivel de capacidad, demostrando comprensión del concepto de salud integral y respeto por las capacidades físicas propias y de los demás.</p>                                          | <p>Los estudiantes muestran autonomía durante la gimkana, aplicando adecuadamente técnicas de control de la intensidad del esfuerzo físico de los participantes en cada estación de la actividad.</p>                                                                                                                |  |                                                  |
| nombre y apellidos 1                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 2                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 3                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 4                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 5                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 6                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 7                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 8                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 9                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 10               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 11               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 12               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 13               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 14               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 15               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 16               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 17               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 18               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 19               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 20               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 21               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 22               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 23               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 24               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |
| nombre y apellidos 25               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                  |



|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------|
| ACTIVIDAD EL ARENERO Y LA PRADERA 1 | Operación Arenero Limpio                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | TAREA MANTENIMIENTO: Limpiar y cuidar el arenero |
| CURSO                               | 1º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| MATERIA                             | Educación física.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| CONTENIDOS                          | <p>F. Interacción eficiente y sostenible con el entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Diseño de actividades física en el medio natural y urbano.</li> <li>•Cuidado del entorno próximo como servicio a la comunidad, durante la práctica de actividad física en entornos naturales y urbanos.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN             | 2.1: Desarrollar proyectos motores de carácter individual, cooperativo o colaborativo, estableciendo mecanismos para reconducir los procesos de trabajo, incluyendo estrategias de autoevaluación y coevaluación tanto del proceso como del resultado. (STEM1, STEM3, CPSAA4, CPSAAS, CE2, CE3).                        | 2.2: Interpretar y actuar correctamente en contextos motrices variados, con una limitada incertidumbre, aplicando principios básicos de toma de decisiones en situaciones lúdicas, juegos modificados y actividades deportivas a partir de la anticipación, adecuándose a las demandas motrices, a la actuación del compañero o de la compañera y de la persona oponente (si la hubiera) y a la lógica interna en contextos reales o simulados de actuación, reflexionando sobre las soluciones y los resultados obtenidos. (STEM1, STEM3, CPSAA4, CPSAAS, CE3). |  | Valoración final del criterio específico         |
| INDICADOR DE LOGRO                  | Los estudiantes participan en la organización y ajuste de las estaciones de la gimkana, evaluando la eficacia de sus estrategias y realizando ajustes basados en el feedback de sus compañeros y observaciones propias.                                                                                                 | Durante la realización de la gimkana, los estudiantes muestran habilidades de adaptación a cambios inesperados en las actividades y toman decisiones efectivas en respuesta a las dinámicas del juego y las interacciones con otros participantes, reflejando una adecuada comprensión y manejo de las situaciones motrices presentadas.                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                  |
| nombre y apellidos 1                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 2                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 3                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 4                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 5                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 6                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 7                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 8                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 9                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 10               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 11               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 12               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 13               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 14               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 15               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 16               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 17               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 18               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 19               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 20               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 21               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 22               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 23               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 24               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |
| nombre y apellidos 25               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                  |





## TAREA DE MANTENIMIENTO: PRADERA 1

### Segar y regar la pradera

Etapas educativas a la que va dirigida la actividad:  
4º ESO

Áreas /materias de conocimiento:  
Tecnología.

### OBJETIVOS

- Investigar y aplicar conocimientos de energías renovables y sistemas de riego para diseñar un sistema de riego por goteo solar eficiente que utilice de manera óptima los recursos hídricos y energéticos disponibles.

Desarrollar habilidades de trabajo en equipo, diseño de proyectos y pensamiento crítico a través de la planificación y ejecución de un proyecto real que beneficie a la comunidad escolar.

### MATERIALES

Dependerá del sistema de riego que diseñen los alumnos, pero es muy probable que necesitemos:

Botella PET de 5L, botella PET de 1 o 2 L, tubos de riego por goteo o los de suero del hospital, recipientes para recoger agua (baldes o tanques pequeños), herramientas básicas de corte (como tijeras o cutter), ordenadores o tabletas con acceso a internet, cuadernos o papel para bocetos y notas y cinta métrica.

### ZONAS O ESPACIOS QUE NECESITAS

La pradera y el aula.

### TEMPORALIDAD

2 sesiones de 50 minutos.



### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

**Sesión 1: Investigación y construcción del sistema de riego (50 minutos).**

**Investigación (10 minutos).** Búsqueda de información: Cada grupo investiga sobre sistemas de riego por goteo solar, incluyendo componentes, funcionamiento y beneficios. También tendrán que estudiar el patio del colegio: Identificar las necesidades específicas de riego en el patio del colegio y posibles ubicaciones para el sistema.

Estos son algunos enlaces de interés para construir sistemas caseros de riego por goteo solar:



**Diseño (10 minutos):** Basándose en la investigación, cada grupo diseña su propuesta de sistema de riego por goteo solar para una sección del patio. Deben considerar la orientación solar, la distribución de plantas y la logística del riego.

**Elaboración de la Propuesta (30 minutos):** Usando los materiales disponibles, cada grupo construirá el modelo de un prototipo simplificado de su sistema de riego por goteo solar.

Realizarán pruebas y ajustes para verificar la funcionalidad del sistema, en cuanto a capacidad y distribución del agua.

**Sesión 2: Presentación de prototipos (50 minutos).**

**Presentación de proyectos (40 minutos):** Cada grupo presenta su diseño de sistema de riego por goteo solar al resto de la clase, explicando el funcionamiento, los beneficios y cómo se adapta a las necesidades del patio del colegio y responde a las cuestiones que les planteen sus compañeros sobre optimización del sistema.

**Reflexión y cierre (10 minutos):** Discusión: Reflexión sobre el impacto de las energías renovables y la sostenibilidad en el entorno escolar.

El profesor realizará comentarios generales sobre los proyectos: la innovación, la aplicabilidad y las posibilidades de mejora. Le plantearemos al alumnado cuáles serían los siguientes pasos para implementar el mejor de los diseños en el centro escolar (incluyendo la búsqueda de financiación o apoyos).



## EVALUACIÓN CURRICULAR: ECO-RIEGO SOLAR: INNOVANDO EN EL PATIO



### ÁREA DE TECNOLOGÍA

#### Contenidos

A. Proceso de resolución de problemas. Estrategias y técnicas:

- Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.
- Productos y materiales

Fabricación:

- Técnicas de fabricación manual y mecánica.. Aplicaciones prácticas.

#### Competencia específica 1

1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.

#### Criterios de evaluación

1.1 Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora. (STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CC2, CE1).

1.2 Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la resolución de problemas. (CD3, CPSAA3, CE3).

#### Competencia específica 2

Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos, para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.

#### Criterios de evaluación

2.1 Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo. (STEM2, STEM5, CE1).

2.2 Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados. (STEM2, STEM5, CD2, CD3).





|                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
|-------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--|
| ACTIVIDAD EL ARENERO Y LA PRADERA 2 |  | EcoRiego Solar: Innovando en el patio                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TAREA MANTENIMIENTO: Segar y regar para una pradera natural |  |
| CURSO                               |  | Tecnología                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| MATERIA                             |  | Descubrimiento y exploración del entorno y comunicación y representación de la realidad.                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| CONTENIDOS                          |  | A. Proceso de resolución de problemas. Estrategias y técnicas:<br>Estudio de las necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.<br>Productos y materiales<br>Fabricación:<br>Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN             |  | 1.1: Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora. (STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CC2, CE1).                                                            | 1.2: Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la resolución de problemas. (CD3, CPSAA3, CE3).                                         |                                                             |  |
| INDICADOR DE LOGRO                  |  | Los estudiantes logran identificar de manera precisa las áreas del patio escolar que requieren riego y diseñan un sistema de riego por goteo solar que se ajusta específicamente a las condiciones del sitio, como la exposición solar y el tipo de vegetación, demostrando comprensión de las necesidades y características del entorno. | Los estudiantes participan activamente en sesiones de brainstorming y revisión de diseño, aportando ideas innovadoras y realizando ajustes basados en el feedback de sus compañeros y pruebas prácticas, lo que muestra su capacidad para colaborar y mejorar iterativamente su prototipo. |                                                             |  |
| nombre y apellidos 1                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 2                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 3                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 4                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 5                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 6                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 7                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 8                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 9                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 10               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 11               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 12               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 13               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 14               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 15               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 16               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 17               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 18               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 19               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 20               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 21               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 22               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 23               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 24               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |
| nombre y apellidos 25               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |  |



|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ACTIVIDAD EL ARENERO Y LA PRADERA 2 | EcoRiego Solar: Innovando en el patio                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TAREA MANTENIMIENTO: Segar y regar para una pradera natural |                                          |
| CURSO                               | Tecnología                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| MATERIA                             | Descubrimiento y exploración del entorno y comunicación y representación de la realidad.                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| CONTENIDOS                          | A. Proceso de resolución de problemas. Estrategias y técnicas:<br>Estudio de las necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.<br>Productos y materiales<br>Fabricación:<br>Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas. |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN             | 2.1: Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo. (STEM2, STEM5, CE1).                                                                                 |  | 2.2: Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuadas. (STEM2, STEM5, CD2, CD3).                                                          |                                                             | Valoración final del criterio específico |
| INDICADOR DE LOGRO                  | Los estudiantes realizan una evaluación del ciclo de vida de su sistema de riego, considerando factores como la sostenibilidad de los materiales usados y la eficiencia energética del sistema, evidenciando un enfoque ético y responsable en la creación de soluciones tecnológicas.                      |  | Los estudiantes construyen eficazmente un prototipo funcional de sistema de riego por goteo solar utilizando herramientas de diseño asistido por computadora y técnicas de fabricación apropiadas, demostrando competencia en el uso de tecnología y recursos disponibles para materializar una solución práctica a un problema real. |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 1                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 2                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 3                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 4                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 5                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 6                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 7                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 8                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 9                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 10               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 11               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 12               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 13               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 14               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 15               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 16               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 17               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 18               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 19               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 20               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 21               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 22               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 23               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 24               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |
| nombre y apellidos 25               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                          |

Valoración final del criterio específico



