

ESO. 3º, 4º

SESIONES: Pre 1-2 / Ekoetxea 1 / Post 1-2

MATERIA	MATERIAS COMPLEMENTARIAS	TEMA ECOSOCIAL	POLÍTICAS AMBIENTALES
Biología y Geología	Cultura científica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ecocodependencia</li> <li>Funcionamiento de la biosfera</li> <li>Agentes del cambio ecosocial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agua</li> <li>Residuos</li> <li>Consumo</li> <li>Biodiversidad</li> <li>Hábitos sostenibles</li> <li>Cambio climático</li> </ul>



## Marco de la experiencia de aprendizaje

**CONTEXTO.** La marisma de Urdaibai, en el País Vasco, es el paraíso de la biodiversidad. Tiene especies de flora y fauna especiales. Se trata de un ecosistema de gran importancia ecológica. Porque actúa como un importante regulador del clima local y un filtro natural para el agua.

### Punto de partida

*La salud de este ecosistema es fundamental para mantener los servicios y las riquezas naturales que ofrece a las generaciones futuras. ¿Cómo conseguir esto?*

**PRODUCTO FINAL.** Las diferentes actividades desarrolladas durante la experiencia de aprendizaje permitirán al alumnado desarrollar un mayor conocimiento de la naturaleza y conocer y utilizar diferentes herramientas de conservación de la naturaleza.



## OBJETIVOS COMPETENCIALES

- Adquisición de conocimientos básicos, a través de experiencias significativas vividas en entornos naturales de Urdaibai, para cambiar la forma de pensar y actuar del alumnado según criterios de sostenibilidad.
- Conocer la marisma y la importancia de la biodiversidad para garantizar la responsabilidad y el respeto por ella y por la naturaleza.
- Conocer qué es la biodiversidad para entender el porqué de su importancia.
- Análisis de los usos de la marisma humana para la identificación de impactos en la misma.
- Conocer qué es la Reserva de la Biosfera para concienciar sobre la necesidad de mantener entornos protegidos como Urdaibai.
- Promover el uso sostenible de los recursos de la marisma para lograr una relación equilibrada.

ESO. 3º, 4º

SESIONES: Pre 1-2 / Ekoetxea 1 / Post 1-2

## Concreción curricular

## BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

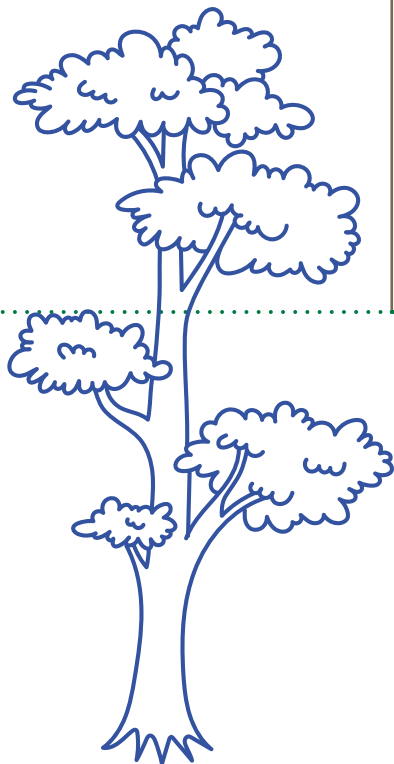
COMP. CLAVE	DESC.	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS	
			3º ESO	4º ESO	3º ESO	4º ESO
CCL CP STEM CD CPSAA	2,3 1, 4 1 4	<b>1. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y valorándola con actitud crítica para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</b>	1.1. Resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso y citación correctos de distintas fuentes analógicas y digitales.	1.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes analógicas y digitales, citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	<b>A. Proyecto científico</b> <b>Metodologías básicas propias de la investigación científica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas.</li> <li>– Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).</li> <li>– Equipos de trabajo, instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) adecuados/necesarios en una experimentación científica.</li> <li>– Comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos analógicos o digitales (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).</li> </ul>	
CCL CP STEM CD CCEC	1,2,5 1 4 3 4	<b>2. Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos, utilizando diferentes formatos y reconociendo el carácter universal del lenguaje científico para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</b>	2.2 Comunicar información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología de forma clara utilizando las estructuras lingüísticas, la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...)	2.2 Comprender y reflexionar sobre las opiniones propias fundamentadas y sobre la información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, transmitiéndola de forma clara y rigurosa, utilizando las estructuras lingüísticas, la terminología y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...).		
CCL CP STEM CD CPSAA CE	1,2,3,5 1 1,2,3,4,5 1,2,3,4 3,5 1	<b>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</b>	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y/o geológicos y realizar predicciones sobre estos.  3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos con la intención explicar fenómenos biológicos y/o geológicos y realizar predicciones sobre estos.  3.5 Colaborar, cuando sea necesario, en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión en entornos analógicos y digitales.		



ESO. 3º, 4º

SESIONES: Pre 1-2 / Ekoetxea 1 / Post 1-2

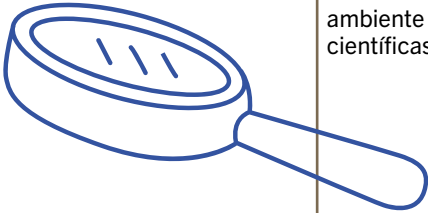
COMP. CLAVE	DESC.	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS	
			3º ESO	4º ESO	3º ESO	4º ESO
CCL STEM CD CPSAA CC4 CE1	2,3,5 4,5 4 2 4 1	<b>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos responsables que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</b>	<p>5.1. Conocer los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud de los seres vivos, aplicando los fundamentos de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>5.2. Argumentar sobre la importancia de 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 utilizando fundamentos y criterios científicos.</p> <p>5.3. Proponer y adoptar hábitos sostenibles en el entorno cercano, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.</p>	5.1 Identificar los posibles riesgos naturales y los potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación.	<p><b>D. Geología</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Geodiversidad y su importancia para la sostenibilidad del planeta.</li> <li>– Lugares de interés geológico de Euskadi.</li> </ul>	<p><b>D. Geología</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Procesos geológicos externos e internos y argumentación su relación con los riesgos naturales e incluyendo los potenciados por las acciones humanas.</li> </ul>



ESO. 3º, 4º

SESIONES: Pre 1-2 / Ekoetxea 1 / Post 1-2

## CULTURA CIENTÍFICA

COMP. CLAVE	DESC.	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS	
			3º ESO	4º ESO	3º ESO	4º ESO
CCL STEM CPSAA CC	1 2,4,6 4 3	<b>1. Analizar críticamente la influencia que tiene la ciencia y la tecnología en la vida, la salud y el medio ambiente utilizando el conocimiento científico para formar opiniones fundamentadas que tengan incidencia en las condiciones de vida personal y global y sean objeto de controversia social y debate público.</b>	1.1. Diferenciar informaciones fundamentadas en conocimientos y criterios científicos de aquellas basadas en creencias y opiniones valorando la importancia de tener una alfabetización científica.  1.3. Argumentar y debatir de manera fundamentada sobre diferentes cuestiones científico-tecnológicas, objeto de discusión social y cuestión pública.	1.2. Justificar las aportaciones de la ciencia y la tecnología a la mejora de las condiciones de vida, identificando y analizando las causas que originaron algunos problemas sociales e identificando la aportación de la ciencia en su solución total o parcial.	<b>Bloque 1. Ciencia e información científica</b> – Métodos de trabajo: Método científico. – Comunicación de resultados. El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.	
CCL CP STEM CD CPSAA CC CE	1,5 3 2,5 3 2,3,4 3,4 1	<b>5. Abordar con criterios científicos problemas de interés social, aportando soluciones a los mismos de forma colaborativa para promover y adoptar hábitos y decisiones personales responsables y compatibles con el desarrollo sostenible.</b>	5.2. Promover iniciativas y hábitos que sean compatibles con el desarrollo sostenible, con conocimientos y razonamientos científicos.  5.4. Tomar decisiones responsables con respecto a las consecuencias de determinadas acciones con el medio ambiente y la salud, utilizando la información disponible y sus conocimientos científicos.	5.1. Identificar los principales problemas medioambientales, las causas que los provocan y los factores que los intensifican proponiendo soluciones a los mismos.  5.2. Promover y adoptar hábitos que sean compatibles con el desarrollo sostenible, fundamentándolos en conocimientos y razonamientos científicos.  5.4. Tomar decisiones responsables con respecto a las consecuencias de determinadas acciones en el medio ambiente, utilizando la información disponible y sus conocimientos científicos.	<b>Bloque 4. Impacto ambiental, avances tecnológicos.</b> – Agricultura y ganadería sostenibles: impacto, pesticidas, antibióticos, CO <sub>2</sub> . – Energías renovables y energías verdes: impacto ambiental, avances tecnológicos, biocombustibles. – Cambio climático: causas y consecuencias. Futuro del planeta. Responsabilidad ciudadana.	<b>BLOQUE 4. Futuro del planeta</b> – Combustibles fósiles, energía nuclear, energías renovables, hidrógeno verde. Futuro energético. – Alimentos de km 0. Repercusiones del clima en la agricultura y reparto equitativo.
STEM CD CC CCEC	2,6 1,3 1 1	<b>6. Conocer que la ciencia está en permanente proceso de construcción condicionada al contexto cultural, social y económico, valorando las aportaciones de los debates científicos a la evolución del conocimiento humano, para desarrollar un pensamiento crítico y apreciar la dimensión cultural de la ciencia, y sus repercusiones en la sociedad y en el medio ambiente.</b>		6.3. Analizar las repercusiones de la ciencia en la sociedad y el medio ambiente valorando las aportaciones científicas.		

ESO. 3º, 4º

SESIONES: Pre 1-2 / Ekoetxea 1 / Post 1-2

## Mirada ecosocial

## APRENDIZAJE ECOSOCIAL

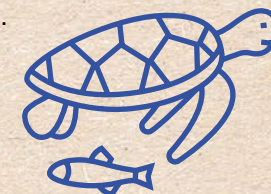
- \* 1. Interiorizar la ecoddependencia humana. Ser conscientes de que formamos parte del entramado de la vida.
- \* 2. Venerar la biosfera. Valorar la importancia de la biodiversidad y de los ecosistemas. Tener una visión crítica de la idea de que la naturaleza existe para ser controlada y explotada por los seres humanos. Trascender del antropocentrismo al ecocentrismo.
- \* 3. Comprender que la biosfera (y las sociedades), como sistemas complejos, se rigen por el funcionamiento no lineal, multicausal y con bucles de realimentación.
- \* 4. Conocer cuáles son las bases del funcionamiento de la vida en la Tierra: cierre de ciclos, uso de la energía solar, aumento de la diversidad y máxima cooperación.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN ECOSOCIAL

- \* Reconocer la conexión existente entre todos los elementos vivos y no vivos que, en conjunto, constituyen las condiciones de vida de las que dependemos.
- \* Expresar que el ser humano depende del conjunto de los ecosistemas / No expresar la autosuficiencia del ser humano.
- \* Realizar acciones de protección de la biodiversidad / Mostrar actitudes en favor de los equilibrios ecosistémicos.
- \* Expresar una visión crítica ante la idea de que la naturaleza puede o debe ser controlada por los seres humanos.
- \* Razonar que la preservación del conjunto de la vida es más importante que la del ser humano (sin que eso le quite importancia a la preservación del ser humano).
- \* Explicar someramente el funcionamiento no lineal y multicausal de algunos sistemas complejos.
- \* Razonar como la diversidad interconectada es la principal estrategia de la vida para garantizar su protección, para aumentar la resiliencia.
- \* Mostrar cómo, más allá de la competencia entre especies concretas, el conjunto de la vida es un gran entramado altamente organizado, coordinado y cooperativo que permite la expansión del conjunto de la vida.

## SABERES BÁSICOS ECOSOCIALES

- \* Concepto de ecoddependencia. Imposibilidad del ser humano de satisfacer sus necesidades de manera autónoma, sin el concurso de la naturaleza.
- \* Grado de dependencia de recursos naturales y de los sumideros (espacios como la atmósfera que permiten el cierre de ciclos de los materiales) por parte de nuestras sociedades/economías.
- \* Importancia del cuidado de la naturaleza.
- \* Conexión emocional con la naturaleza.
- \* Alejamiento de la naturaleza. Pérdida de vínculo y conocimiento.
- \* Concepción del ser humano como prescindible en la trama de la vida.
- \* Funcionamiento de la Tierra como un todo. Imposibilidad de entender los ecosistemas como la suma de las partes (factores del entorno físico, seres vivos, clima, etc.). Interacción de los ecosistemas entre sí (terrestres y acuáticos).
- \* Implicaciones en otras personas, seres vivos y lugares de nuestros actos.
- \* Maximización de la biodiversidad y de las interconexiones como mecanismo básico de seguridad de la vida.
- \* Cooperación entre especies para aprovechar al máximo los recursos limitados de la Tierra y expandir el conjunto de la vida.



ESO. 3º, 4º

SESIONES: Pre 1-2 / Ekoetxea 1 / Post 1-2

**APRENDIZAJE ECOSOCIAL**

- \* 6. Asumir la situación de crisis civilizatoria que atravesamos.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN ECOSOCIAL**

- \* Explicar los grandes rasgos de la crisis sistémica que estamos viviendo en el ámbito económico (crisis estructural del capitalismo global), social (crisis de los cuidados, grandes desigualdades) y ambiental (emergencia climática, pérdida de biodiversidad, límites de acceso a materiales y energías fósiles).
- \* Expresar que el futuro va a ser radicalmente distinto del presente y del pasado / Expresar que no hay salida a la crisis actual sin cambios sistémicos en los órdenes económico, político y cultural.

**SABERES BÁSICOS ECOSOCIALES**

- \* Principales elementos que conforman la crisis sistémica: económicos (crisis estructural del capitalismo global), sociales (crisis de los cuidados, grandes desigualdades) y ambientales (emergencia climática, pérdida de biodiversidad, límites de acceso a materiales y energías fósiles).

Además de tener un vínculo directo con el marco competencial del currículo de la Comunidad Autónoma de Euskadi, hemos querido reforzar la dimensión ecosocial de nuestras experiencias de aprendizaje. Para ello se han incorporado también, de manera complementaria, los aprendizajes ecosociales propuestos por FUHEM (Fundación Benéfico-Social Hogar del Empleado), referente en la integración de esta mirada ecosocial.



ESO. 3º, 4º

SESIONES: Pre 1-2 / Ekoetxea 1 / Post 1-2



## Metodología



### ESTRATEGIAS

Aprendizaje Basado en Problemas  
Aprendizaje Basado en Tareas  
Aprendizaje Basado en el Pensamiento (TBL)  
Otros



### ESTRATEGIAS ESPECIALES

Enfoque socioafectivo  
Aprendizaje para la acción  
Aprendizaje activo



### TÉCNICAS

**HABITUALES:**  
Digitales  
Taller  
Audiovisuales  
Escucha colectiva  
Explicación en gran-grupo  
Otros

**EXTRAORDINARIAS:**  
Otros (centro de interpretación)

