

ESO 2do ciclo

SESIONES: Pre 1 / Ekoetxea 4 +1 / Post 1

MATERIA	TEMA ECOSOCIAL	POLÍTICAS AMBIENTALES
Biología y geología	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ecodependencia ➤ Funcionamiento de la biosfera 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Agua ➤ Biodiversidad ➤ Hábitos sostenibles ➤ Cambio climático



Marco de la experiencia de aprendizaje

CONTEXTO. En el corazón de la bahía de Txingudi, el Parque Ecológico de Plaiaundi nos invita a vivir una experiencia única en plena naturaleza. Este espacio, refugio para numerosas especies de aves, será el escenario perfecto para convertirse en ornitólogos por un día. Prismáticos en mano y guías de campo, recorreremos el humedal observando aves, aprendiendo a identificarlas y comprendiendo cómo el cambio climático afecta su hábitat.

Una experiencia para observar de cerca, reflexionar sobre nuestro entorno y fortalecer el vínculo con la naturaleza a través de la ciencia y la observación activa.

Punto de partida

¿Qué herramientas usan los ornitólogos para identificar y estudiar aves en la naturaleza? ¿Qué nos pueden contar las aves sobre la salud del entorno natural?

¿Cuáles son las consecuencias que se pueden detectar en Plaiaundi como consecuencia de la intervención humana? ¿Qué características tienen las aves que viven en los humedales y cómo se adaptan a su entorno?



OBJETIVOS COMPETENCIALES

- Conocer las aves de la marisma de Txingudi y sus hábitats.
- Observar, identificar y analizar especies en su entorno natural.
- Reflexionar sobre el impacto del cambio climático en la naturaleza.
- Fomentar actitudes responsables y el respeto por el medio ambiente.
- Comprender el concepto de impacto ambiental.
- Valorar Plaiaundi como espacio clave para la biodiversidad.
- Despertar la curiosidad científica y el pensamiento crítico.
- Desarrollar autonomía usando prismáticos y guías de campo.

PRODUCTO FINAL.

El alumnado elaborará una guía de campo en la que recogerá información sobre cómo observar e identificar aves y otras especies del entorno, además de reconocer los distintos ecosistemas del lugar y analizar los principales impactos ambientales que los afectan. Esta experiencia les ayudará a desarrollar una actitud más consciente y respetuosa hacia este espacio natural protegido, comprendiendo su importancia y valor.

Concreción curricular

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

COMP. CLAVE	DESC.	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
STEM CD CPSAA CC CE	2, 5, 6 4 1, 2 3, 4 1	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.	<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>	<p>A. Proyecto científico</p> <p>A.1. Metodologías básicas propias de la investigación científica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A.1.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas. - A.1.2. 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...). - A.1.3. Fuentes veraces de información científica. - A.1.4. Equipos de trabajo, instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) adecuados/necesarios en una experimentación científica. - A.1.5. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. - A.1.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. - A.1.7. Modelos para la representación creativa y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. <p>D. Geología</p> <ul style="list-style-type: none"> - D.3. Geodiversidad y su importancia para la sostenibilidad del planeta.
STEM CD CC CE CEEC	1, 2, 4, 5 1 4 1 1	6. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos de las geociencias para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.	<p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p>6.2. Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental de determinadas acciones humanas.</p>	

Mirada ecosocial

APRENDIZAJE ECOSOCIAL

1. Interiorizar la Ecodependencia 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.



CRITERIOS DE EVALUACIÓN ECOSOCIAL

1.1 Reconocer la conexión existente entre todos los elementos vivos y no vivos que, en conjunto, constituyen las condiciones de vida de las que dependemos.

1.2 Relacionar de qué manera las plantas, animales, microorganismos y su medio ambiente (geosfera, hidrosfera, atmósfera) interactúan para el auto-mantenimiento de los ecosistemas.

1.3 Expresar que el ser humano depende del conjunto de los ecosistemas / No expresar la autosuficiencia del ser humano.

1.4 Realizar análisis sobre el funcionamiento social (político, cultural, económico) que consideren la naturaleza.

2.1. Ejecución de acciones para la protección de la biodiversidad / Mostrar actitudes positivas hacia los equilibrios ecosistémicos.

2.2. Argumentar que la protección de toda la vida es más importante que la del ser humano (lo que no resta importancia al cuidado humano).

2.3. Considerar la naturaleza en los estudios de funcionamiento social (político, cultural, económico).

SABERES BÁSICOS ECOSOCIALES

- * Concepto de codependencia. Imposibilidad del ser humano de satisfacer sus necesidades de manera autónoma, sin el concurso de la naturaleza.
 - * Principales funciones ecosistémicas: fertilización, depuración de agua y aire, polinización, regulación climática, etc.
 - * 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.
 - * Ecodependencia invisible (aspectos de la vida cotidiana en los que somos codependientes).
 - * Influencia de las disponibilidades energéticas y materiales, y de los ecosistemas y clima, en la historia de la humanidad.
 - * La economía es un subsistema de la sociedad y esta de la biosfera.
-
- * La importancia del cuidado de la naturaleza.
 - * Belleza de la diversidad de los seres vivos. (incluidos invertebrados).
 - * El vínculo emocional con la naturaleza.
 - * Conocimiento de las especies protegidas del entorno más próximo y en peligro de extinción.
 - * Consecuencias de la introducción de las especies invasoras en los ecosistemas (impacto ecológico, sanitario, social, cultural y económico).
 - * Factores que amenazan la biodiversidad (destrucción de hábitats, especies invasoras, cambio climático, contaminación, sobreexplotación de recursos).

ESO 2do ciclo

SESIONES: Pre 1 / Ekoetxea 4 +1 / Post 1

APRENDIZAJE ECOSOCIAL

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

3.1 Explicar someramente el funcionamiento no lineal y multicausal de algunos sistemas complejos.

3.2 Argumentar las implicaciones de traspasar los umbrales de activación de bucles de realimentación positiva en sistemas complejos. Por ejemplo, argumentar lo que sucede si aumenta la temperatura planetaria más de 1,5°C.

3.3 No realizar predicciones lineales sobre las transformaciones de los sistemas complejos. Por ejemplo, no considerar que el futuro de la humanidad va a ser una evolución lineal del presente.

3.4 No intentar explicar el funcionamiento orgánico, ligado a los sistemas complejos, mediante un funcionamiento mecánico. Por ejemplo, no explicar el funcionamiento del cuerpo humano como el de una máquina, sino como algo cualitativamente distinto.

4.1 Explicar el funcionamiento cíclico de los flujos materiales en la biosfera.

4.2 Expresar que el cierre de ciclos usando energía solar y altos grados de coordinación entre especies y ecosistemas es imprescindible para la expansión y sostenimiento de la vida en su conjunto.

4.3 Relacionar, de qué manera las plantas, animales, microorganismos y su medio ambiente (geosfera, hidrosfera, atmósfera) interactúan para el auto-mantenimiento de los ecosistemas.

4.4 Explicar cómo la energía solar es la base de la vida.

SABERES BÁSICOS ECOSOCIALES

- * Sistemas complejos: imprevisibilidad, bucles de realimentación, procesos no lineales, umbrales, reacciones en cadena, cambios cualitativos al cambiar de escala, etc.
- * 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).
- * Funcionamiento de las sociedades como un todo. Imposibilidad de entender las sociedades como la suma de las partes (entorno físico, clases sociales, técnicas, etc.). Interacción de los elementos culturales, políticos, económicos y ambientales.
- * Implicaciones en otras personas, seres vivos y lugares de nuestros actos.
- * Funciones básicas para el mantenimiento de la vida en la Tierra: fotosíntesis y cierre de ciclos de la materia gracias a la acción bacteriana, de los hongos y de distintos invertebrados.
- * Los tiempos lentos y circulares en el planeta: circadianos, estacionales, vitales, históricos, ecosistémicos, geológicos.
- * 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 2do ciclo

SESIONES: Pre 1 / Ekoetxea 4 +1 / Post 1

APRENDIZAJE ECOSOCIAL

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

4.5 Razonar como la diversidad interconectada es la principal estrategia de la vida para garantizar su protección y aumentar la resiliencia.

4.6 Mostrar cómo, más allá de la competencia entre especies concretas, el conjunto de la vida es un gran entramado altamente organizado y coordinado que permite la expansión del conjunto de la vida.

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 2do ciclo

SESIONES: Pre 1 / Ekoetxea 4 +1 / Post 1



Metodología



ESTRATEGIAS

**MODELO
PEDAGÓGICO:**

Comunidad de
aprendizaje

Aprendizaje
basado en tareas



ESTRATEGIAS ECOSOCIALES

Aprendizaje para la
acción

Aprendizaje activo

Visión holística y
crítica



TÉCNICAS

HABITUALES:

Digitales

Talleres

Coloquio

Rincones o entornos

Explicaciones en
grandes grupos

EXTRAORDINARIAS:

Museo

Otras

