

## UNIDAD

### Los ecosistemas

#### **OBJETIVOS**

1. Conocer la composición de un ecosistema.
2. Entender la diferencia entre la circulación de la materia y la circulación de la energía en los ecosistemas.
3. Conocer los niveles tróficos existentes en un ecosistema.
4. Comprender los esquemas de las redes tróficas.
5. Asimilar la importancia de la producción de un ecosistema y conocer los diferentes tipos que existen.
6. Valorar la importancia de las pirámides tróficas en el estudio de los ecosistemas.
7. Conocer la existencia de los ciclos biogeoquímicos.
8. Identificar las características más importantes de los ecosistemas españoles.
9. Conocer los biomas terrestres y marinos.
10. Comprender la importancia de las plagas en la alteración de los ecosistemas.
11. Valorar los efectos que provoca el ser humano en sus relaciones con los ecosistemas.

#### **CONTENIDOS**

##### **Conceptos**

- Ecosistemas: circulación de la materia y la energía.
- Niveles tróficos.
- Producción de los ecosistemas. Pirámides tróficas.
- Ciclos biogeoquímicos.
- Ecosistemas terrestres y acuáticos españoles.
- Biomas.
- Invasión de los ecosistemas. Plagas.
- Acción humana sobre los ecosistemas.

##### **Procedimientos**

- Elaboración de cadenas y redes tróficas.
- Cálculo de algunos parámetros tróficos.
- Estudio e interpretación de pirámides tróficas.
- Interpretación de esquemas de los ciclos biogeoquímicos.
- Predicción y prevención de las consecuencias de una acción humana sobre un ecosistema.
- Localización en mapas de los diversos ecosistemas españoles, así como de los grandes biomas terrestres.
- Planificación de acciones encaminadas a evitar la invasión de los ecosistemas por plagas.

- Lectura e interpretación de noticias de prensa sobre alteraciones medioambientales provocadas por el ser humano.

### **Actitudes**

- Reconocimiento de la complejidad de las relaciones que se establecen entre los componentes de los ecosistemas.
- Respeto por todos los componentes de las cadenas tróficas, que permiten el mantenimiento de los ecosistemas.
- Valoración de la necesidad de evitar los incendios forestales.
- Reconocimiento del impacto negativo que tienen algunas actividades del ser humano.
- Valoración de la actitud propia que se mantiene ante el medio ambiente.
- Concienciación de la necesidad del cuidado y del respeto por los componentes de los ecosistemas.
- Respeto por todas las personas que contribuyen con su trabajo a la conservación de los ecosistemas.

## **CONTENIDOS TRANSVERSALES**

### **Educación ambiental**

Conocer las relaciones entre los seres vivos y el medio permitirá comprender que cualquier acción efectuada en un ecosistema puede alterar su equilibrio dinámico. Así mismo, reconocer que la reserva genética de la población mundial de seres vivos depende de la biodiversidad es fundamental para entender la necesidad de preservar esta y aprovechar los ecosistemas de manera sostenible.

Por otra parte, el conocimiento de la circulación cíclica de la materia en la naturaleza permitirá comprender que cualquier acción local puede tener un efecto global en el planeta. Así mismo, comprender la relación entre la producción de un ecosistema, su grado de madurez y su biomasa es fundamental para poder valorar la explotación del medio por la especie humana.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. Comprender el ecosistema como un concepto dinámico y complejo
2. Comprender los ciclos de la materia y de la energía en los ecosistemas.
3. Enumerar los niveles tróficos presentes en un ecosistema e indicar el papel que desempeña cada uno.
4. Definir los parámetros tróficos principales.
5. Conocer el significado de cadenas, redes y pirámides tróficas y señalar el interés de cada una.
6. Describir de manera sencilla los ciclos biogeoquímicos.
7. Conocer los principales ecosistemas españoles e indicar sus características identificativas.
8. Definir el concepto *bioma*, diferenciando los biomas que existen tanto en el medio terrestre como en el marino.
9. Conocer las causas de las plagas y la forma de combatirlas
10. Explicar los efectos de la acción humana en los ecosistemas y la creación de ecosistemas nuevos.

## **COMPETENCIAS BÁSICAS / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ACTIVIDADES**

En la siguiente tabla se indican, en cada competencia básica que se trabaja en esta unidad, la interrelación entre las subcompetencias desarrolladas en cada una de ellas, los criterios de evaluación y las distintas actividades que los alumnos realizan en los diferentes materiales curriculares:

<b>COMPETENCIAS BÁSICAS / SUBCOMPETENCIAS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>Conocimiento e interacción con el mundo físico</b>		
Utilizar estrategias de búsqueda de información científica de distintos tipos. Comprender y seleccionar la información adecuada en diversas fuentes.	1, 2, 4, 5, 7, 9	24, 27 AF 1, 10
Reconocer los rasgos claves de la investigación científica: controlar variables, formular hipótesis, diseñar experimentos, analizar y contrastar datos, detectar regularidades, realizar cálculos y estimaciones.	2, 3, 4	7, 11 DC 1, 2, 7
Comprender principios básicos y conceptos científicos, y establecer diversas relaciones entre ellos: de causalidad, de influencia, cualitativas y cuantitativas.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28 DC 3, 4, 5, 8, 9, 10 AF 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Describir y explicar fenómenos científicamente y predecir cambios. Utilizar modelos explicativos.	2, 3, 4, 5, 6, 7, 10	3, 8, 9, 12, 15, 17, 22, 23, 27, 29 DC2 AF 12, 13, 14, 18, 19
Aplicar los conocimientos de la ciencia a situaciones relacionadas con la vida cotidiana.	6, 10	15, 28
Interpretar datos y pruebas científicas. Elaborar conclusiones y comunicarlas en distintos formatos de forma correcta, organizada y coherente.	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8	24 DC 6 AF 2, 4, 6, 7, 11, 12, 16
<b>Matemática</b>		

Utilizar el lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos naturales.	4, 5, 10	13, 14 AF 3, 6, 7, 9, 11
<b>Tratamiento de la información y digital</b>		
Utilizar y producir en el aprendizaje del área esquemas, mapas conceptuales, informes, memorias....	2, 3, 4, 5, 8, 10	3, 24 DC 6 AF 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 16

Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, obtener y tratar datos.	2, 4, 9, 10	24 AF 1, 10
<b>Social y ciudadana</b>		
Comprender y explicar problemas de interés social desde una perspectiva científica.	10	28, 29, 30
<b>Comunicación lingüística</b>		
Utilizar la terminología adecuada en la construcción de textos y argumentaciones con contenidos científicos.	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	2, 3, 15, 27, 28, 30 AF 13, 17, 19
Comprender e interpretar mensajes acerca de las ciencias de la naturaleza.	1, 2	AF 1
<b>Autonomía e iniciativa personal</b>		
Desarrollar un espíritu crítico. Enfrentarse a problemas abiertos, participar en la construcción tentativa de soluciones.	10	28

R: Reflexiona

DC: Desarrollo de competencias básicas

AF: Actividades finales