

***Contenidos y criterios de evaluación de Ciencias de la Tierra y medioambientales***

**CONTENIDOS**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

---

**Introducción a las ciencias medioambientales**

- Concepto de Medio Ambiente. El Medio Ambiente Urbano y el Medio Ambiente Natural.
- Principios Generales de la Teoría General de los Sistemas. Concepto de homeostasis. Interdisciplinariedad en el estudio del medio ambiente.

- Aplicar la Teoría de Sistemas al estudio de la Tierra y del medio ambiente, reconociendo su complejidad, su relación con las leyes de la termodinámica y el carácter interdisciplinar de las Ciencias Ambientales. Definir el medio ambiente bajo este enfoque y realizar modelos sencillos que reflejen la estructura de un sistema natural.

- 
- Modelado de sistemas. La hipótesis Gaia.
  - La Tierra como sistema.
  - Recursos naturales. Conceptos de recurso renovable y no renovable.
  - Concepto de Impacto Ambiental.
  - Historia de las relaciones entre la humanidad y la naturaleza.
  - El despertar de la conciencia ambiental y su evolución. Ecología y ecologismo.
  - Las nuevas tecnologías en la investigación del medio ambiente

### La atmósfera

- Composición y estructura.
- Funciones de la atmósfera.
- Radiación solar. Tipos de radiaciones que llegan a la superficie terrestre y papel que juegan en la biosfera.
- Clima y tiempo atmosférico. Interpretación de climodiagramas.
- Factores meso y microclimáticos que afectan a los ecosistemas: inversiones térmicas, efecto Foehn, disimetría solana-umbría, etc.
- Riesgos climáticos: Inundaciones o avenidas, gota fría, sequía.
- La contaminación atmosférica
  - o Principales contaminantes atmosféricos.
  - o Factores que influyen en la dinámica de dispersión de los contaminantes.
  - o Nieblas fotoquímicas (Smog).
  - o Lluvias ácidas.
  - o Destrucción de la capa de ozono.
  - o Incremento del efecto invernadero y cambio climático.
  - o Contaminación sonora.
  - o Uso de bioindicadores para control de contaminación atmosférica.

- Explicar la actividad reguladora de la atmósfera, saber cuáles son las condiciones meteorológicas que provocan mayor riesgo de concentración de contaminantes atmosféricos y algunas consecuencias de la contaminación, como la lluvia ácida, el incremento del efecto invernadero y la disminución de la concentración de ozono estratosférico.

### La geosfera

- Definición y estructura.
- Principales procesos geológicos internos.
- Procesos geológicos externos y formas de modelado del relieve.
- Riesgos geológicos:
  - o Riesgos volcánicos.
  - o Riesgos sísmicos.
- Recursos de la geosfera y sus reservas.
- Recursos minerales.
- Recursos energéticos renovables y no renovables.
- Fuentes de energía convencionales: combustibles fósiles, energía nuclear, hidroeléctrica.
- Energías alternativas: solar, eólica, biomasa, biocombustibles, geotérmica.

- Identificar las fuentes de energía de la actividad geodinámica de la Tierra y conocer sus principales procesos y productos, explicar el papel de la geosfera como fuente de recursos para la Humanidad, y distinguir los principales riesgos naturales asociados con la geosfera.

- Analizar el papel de la naturaleza como fuente limitada de recursos para la humanidad, distinguir los recursos renovables de los no renovables y determinar los riesgos e impactos ambientales derivados de las acciones humanas.

- Impactos ambientales derivados de la explotación de los recursos.

### **La biosfera**

- El concepto de ecosistema. Diferencias con los conceptos de población, comunidad y bioma. Principales biomas terrestres y acuáticos.
- Conceptos de: Red trófica, producción primaria, producción secundaria.
- Flujos de materia y energía en los ecosistemas.
- Relaciones o interacciones entre los seres vivos. Tipos y ejemplos.
- Concepto de nicho ecológico.
- Ciclos biogeoquímicos: C, N, P y S. Desequilibrios en los ciclos por la actividad humana.
- Biodiversidad y alteraciones de la misma.
- Concepto de sucesión ecológica

### **La biosfera**

- El concepto de ecosistema. Diferencias con los conceptos de población, comunidad y bioma. Principales biomas terrestres y acuáticos.
- Conceptos de: Red trófica, producción primaria, producción secundaria.
- Flujos de materia y energía en los ecosistemas.
- Relaciones o interacciones entre los seres vivos. Tipos y ejemplos.
- Concepto de nicho ecológico.
- Ciclos biogeoquímicos: C, N, P y S. Desequilibrios en los ciclos por la actividad humana.
- Biodiversidad y alteraciones de la misma.
- Concepto de sucesión ecológica

- Reconocer el ecosistema como sistema natural interactivo, conocer sus ciclos de materia y flujos de energía, interpretar los cambios en términos de sucesión, autorregulación y regresión, reconocer el papel ecológico de la biodiversidad y el aprovechamiento racional de sus recursos.

- Reconocer el ecosistema como sistema natural interactivo, conocer sus ciclos de materia y flujos de energía, interpretar los cambios en términos de sucesión, autorregulación y regresión, reconocer el papel ecológico de la biodiversidad y el aprovechamiento racional de sus recursos.

## **Interfases**

- El suelo como interfase. Definición e importancia.
  - Composición, estructura y textura.
  - Perfil, horizontes. Tipos de suelo.
  - Erosión, contaminación y degradación de suelos. Conceptos de desertización y desertificación.
  - El sistema litoral. Erosión y depósito. Morfología costera.
  - Humedales costeros y su importancia ecológica. Arrecifes y Manglares.
  - Recursos costeros e impactos derivados de su explotación.
  - Valoración de la importancia de las interfases como fuentes de recursos y equilibrio ecológico y necesidad de protección.
- Caracterizar el suelo y el sistema litoral como interfases, valorar su importancia ecológica y conocer las razones por las cuales existen en España zonas sometidas a una progresiva desertización, proponiendo algunas medidas para paliar sus efectos.

## **Análisis y gestión ambiental**

- Los principales problemas ambientales. Indicadores para la valoración del estado del planeta.
  - La Evaluación del Impacto Ambiental.
  - Instrumentos de gestión ambiental: Ecoauditorías, La Etiqueta Ecológica, Planes de Minimización de Residuos, etc.
  - Protección de espacios naturales.
  - Desarrollo Sostenible.
- Diferenciar entre el crecimiento económico y el desarrollo sostenible y proponer medidas encaminadas a aprovechar mejor los recursos, a disminuir los impactos, a mitigar los riesgos y a conseguir un medio ambiente saludable.

## ***Orientaciones sobre el tipo de prueba de Ciencias de la Tierra y medioambientales***

Varias preguntas teóricas sobre los contenidos de la materia, a elegir entre dos opciones propuestas, así como respuestas breves a varias cuestiones a elegir entre varias propuestas.