



**DEPARTAMENTO:** Biología y Geología

**MATERIA:** CT y MA

**ENSEÑANZA:** Bachillerato

**NIVEL:** 2º

**CARGA LECTIVA:** 4 horas

**PROFESOR/A:** Dª Luisa Mª Morales Reyes.

### 1. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS POR EVALUACIÓN

#### **Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental.**

El concepto de medio ambiente y de ciencias ambientales. Definiciones de recurso, riesgo e impacto.

Introducción a la teoría general de sistemas: componentes, estructura, límites, dinámica, complejidad y tipos. La

Tierra como sistema: origen de los subsistemas terrestres y los cambios ambientales más importantes acaecidos en la atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la historia geológica del planeta. Principales interacciones entre los subsistemas terrestres. Las fuentes de información ambiental: la teledetección y los sistemas de información geográfica (SIG). La red de información ambiental de Andalucía (SIGPAC, SIGC, visualizadores temáticos y genéricos).

#### **Bloque 2. Los subsistemas terrestres fluidos, dinámica**

La atmósfera: origen, evolución, composición química, propiedades físicas y estructura. La función protectora y reguladora de la atmósfera. El balance energético global de la atmósfera. Aspectos generales de la dinámica atmosférica: humedad atmosférica y precipitaciones; presión atmosférica y circulación general, estabilidad e inestabilidad atmosféricas, tiempo y clima. Los mapas meteorológicos. Los climas de Andalucía.

Los recursos energéticos relacionados con la atmósfera: energías solar y eólica. La importancia geológica de la atmósfera. Los riesgos climáticos más frecuentes en Andalucía. Las funciones de la hidrosfera. La distribución del agua en el planeta. El ciclo hidrológico: procesos y balance general. Propiedades de las aguas continentales y marinas. La dinámica de las aguas marinas: corrientes marinas, cinta transportadora oceánica y el fenómeno del «niño». La energía del agua: fuentes de energía. Los



recursos hídricos de Andalucía: aguas superficiales y subterráneas, planificación hídrica y problemática ambiental.

### **Bloque 3. La contaminación atmosférica.**

La contaminación atmosférica: concepto, origen y tipo de contaminantes. Factores que influyen en la contaminación atmosférica y en su dispersión. Medidas de detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica. Consecuencias biológicas, sanitarias, sociales y ecológicas de contaminación atmosférica. Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica: islas térmicas, smog, ruido, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, el calentamiento global y el cambio climático terrestre. Principales focos de contaminación atmosférica en Andalucía: tipos de emisiones, actividades contaminantes y medidas de control. La calidad del aire en las ciudades andaluzas: Red de vigilancia y control, planes de mejora y Agenda 21 de la calidad del aire en Andalucía.

### **Bloque 4. Contaminación de las aguas.**

El agua como recurso: usos del agua. La contaminación hídrica: concepto, origen y tipos de contaminantes

y autodepuración. La calidad del agua: indicadores y parámetros de contaminación hídrica. La contaminación de las aguas superficiales, subterráneas y marinas: autodepuración, eutrofización, mareas negras, intrusión marina.

La potabilización y la depuración de las aguas residuales. Medidas para el uso eficiente de los recursos hídricos.

El consumo y el uso del agua en Andalucía. Estado de la calidad del agua superficial y subterránea de Andalucía: vertidos, salinización y sobreexplotación.

### **Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos.**

La energía interna y externa de la Tierra: la dinámica terrestre, agentes y procesos geológicos. Esquema general del ciclo geológico terrestre. La formación del relieve terrestre. Relación entre la tectónica de placas y los riesgos volcánico y sísmico. Los riesgos geológicos externos: fluviales, gravitacionales, y litorales. La erosión del suelo en Andalucía: la desertización. Medidas de planificación de riesgos geológicos. Principales



riesgos geológicos en Andalucía. Las fuentes de energía de la Tierra: los combustibles fósiles, la energía geotérmica y la nuclear de fisión. Los recursos minerales: minerales metálicos y no metálicos y las rocas industriales. El impacto de la minería. Importancia económica y social de la minería en Andalucía: pasado, presente y futuro.

### **Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera.**

El ecosistema: composición y estructura. El flujo de materia y energía en el ecosistema: ciclos biogeoquímicos, parámetros y relaciones tróficas. La autorregulación del ecosistema: dinámica de poblaciones y comunidades, relaciones intra e interespecíficas y sucesiones ecológicas. La biodiversidad: importancia y conservación. El suelo: composición, estructura, origen y tipos. El sistema litoral. Los recursos de la biosfera: agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros y patrimoniales. Los impactos en la biosfera: pérdida de biodiversidad, deforestación e incendios. Los ecosistemas andaluces: nivel de conservación y riqueza en biodiversidad. Los mapas de suelos andaluces. Importancia económica y social de las actividades agrícolas, ganaderas pesqueras y cinegéticas en Andalucía.

### **Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible.**

Relación entre el medio ambiente y la sociedad; la gestión ambiental y los modelos de desarrollo. Los residuos: origen, tipos y gestión. Instrumentos de gestión ambiental: la evaluación de impacto ambiental, la ordenación del territorio y la educación ambiental. Técnicas de análisis ambiental: matrices, inventarios, indicadores de calidad, modelos de simulación y auditorías. La protección de los espacios naturales: las figuras de protección. Derecho y medio ambiente: el delito ecológico, las leyes ambientales y los convenios internacionales.

La normativa ambiental española y andaluza. La protección de los espacios naturales andaluces. El movimiento conservacionistas

## **2. METODOLOGÍA ESPECÍFICA**

Desde un enfoque basado en la adquisición de las competencias clave cuyo objetivo no es solo saber, sino saber aplicar lo que se sabe y hacerlo en diferentes contextos y situaciones, se precisan distintas



estrategias metodológicas entre las que resaltaremos las siguientes:

- Plantear diferentes situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado el desarrollo de distintos procesos cognitivos: analizar, identificar, establecer diferencias y semejanzas, reconocer, localizar, aplicar, resolver, etc.
- Potenciar en el alumnado la autonomía, la creatividad, la reflexión y el espíritu crítico.
- Contextualizar los aprendizajes de tal forma que el alumnado aplique sus conocimientos, habilidades, destrezas o actitudes más allá de los contenidos propios de la materia y sea capaz de transferir sus aprendizajes a contextos distintos del escolar.
- Fomentar una metodología experiencial e investigativa.
- Utilizar distintas fuentes de información.
- Promover el trabajo colaborativo.
- Diversificar, como veremos a continuación, estrategias e instrumentos de evaluación.

### **3. RECURSOS DIDÁCTICOS**

Al no existir un libro, el material de cada bloque de materia lo facilita la profesora. Se hace gran uso de la TIC por los alumnos, en la búsqueda de información para la elaboración de materiales.



### 4. EVALUACIÓN: INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

BLOQUES	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES	PARÁMETROS PARA EVALUAR CON RÚBRICAS
<b>BLOQUE1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.</b> <b>DOMINIO DE CONCEPTOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA CTMA</b>	90%	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Pruebas orales</li><li>➤ Pruebas escritas.</li><li>➤ Actividades de clase.</li><li>➤ Presentaciones.</li><li>➤ Exposiciones orales.</li><li>➤ Cuaderno de trabajo.</li></ul>	DEFINIDOS EN CADA BLOQUE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Precisión en las respuestas.</li><li>• Aplicación de los conocimientos a la resolución de problemas y explicación de fenómenos naturales.</li><li>• Dominio de los contenidos.</li></ul>
<b>CRITERIO CRÍTICO Y ANALÍTICOS DE LA CTMA</b>	10%	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Pruebas orales.</li><li>➤ Actividades de clase.</li><li>➤ Presentaciones.</li><li>➤ Pruebas escritas.</li><li>➤ Cuaderno de trabajo.</li></ul>	CE 1.1 CE1.2 CE 1.3 CE 1.4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Orden, claridad y lógica en la expresión.</li><li>• Inclusión de contenidos relevantes.</li><li>• Recursos utilizados.</li><li>• Dominio e inclusión de los contenidos relevantes..</li><li>• Presentación: ortografía, respetar márgenes, letra legible.</li><li>• Razonamiento lógico, con corrección y creatividad</li><li>• Saber plantear una hipótesis para dar respuesta a una situación, fenómeno o problema, con la terminología adecuada.</li><li>• Utiliza los contenidos para argumentar.</li><li>• Conoce y utiliza las tecnologías a su alcance.</li><li>• Presenta buena actitud hacia la materia y respeto por las distintas opiniones.</li></ul>



### 5. PLAN DE RECUPERACIÓN

Después de las vacaciones se realizarán las pruebas de recuperación de los contenidos suspensos.

### 6. ORIENTACIONES PARA LOS PADRES/MADRES SOBRE LA MATERIA

Empatizar con los alumnos/as, y siempre alentarlos, animarlos y dirigir sus esfuerzos para alcanzar los objetivos del curso.

### 7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

ACTIVIDAD	OBJETIVOS	ORGANIZAD OR/A O RESPONSABLE	CALEN DARIO
Senderismo Cuesta de la traición	Educación medioambiental.	Departamento de Biología y Geología.	