

2017/2018

**Departamento de
Biología y Geología**

Prof. Ginesa López Gallego



INSTITUTO
SANTÍSIMA
TRINIDAD

PROGRAMACIÓN DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE

La materia de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente tiene como eje principal el uso que hace el hombre de los recursos que nos ofrece nuestro planeta, un planeta finito que “utilizamos” como si fuese ilimitado. La humanidad se enfrenta a importantes retos en el siglo XXI, tales como la búsqueda de fuentes alternativas de energía, abastecimiento de materias primas, disponibilidad de agua, impactos ambientales, el calentamiento global del planeta, la alteración de la capa de ozono, pérdida de biodiversidad y los factores que inciden en ellos. Conocer la problemática ambiental y los avances científicos contribuye a facilitar la formulación de soluciones integradoras entre desarrollo y medio ambiente, permitiendo establecer una gestión sostenible de nuestro planeta que evitará graves problemas ambientales.



INSTITUTO
SANTÍSIMA
TRINIDAD

DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA



INDICE

1. INTRODUCCIÓN	PÁGINA 3
2. OBJETIVOS	PÁGINA 3
3. CONTENIDOS GENERALES	PÁGINA 4
4. COMPETENCIAS CLAVE	PÁGINA 10
5. CONTENIDOS TRANSVERSALES	PÁGINA 11
6. RELACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN CON LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	PÁGINA 12
• EJEMPLO DE EXAMEN RELACIONANDO CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	PÁGINA 13
7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN	PÁGINA 21
8. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	PÁGINA 21
9. TEMPORALIZACIÓN	PÁGINA 23
10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	PÁGINA 23
11. NORMATIVA Y MARCO DE ACTUACIÓN	PÁGINA 24



CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO

AMBIENTE

1. INTRODUCCION

La presente programación se centra en las instrucciones de *la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.*

La materia de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente (CTyMA) se imparte como asignatura específica en segundo de Bachillerato. El estudio de las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente se centra en conocer los aspectos más relevantes de los cuatro sistemas terrestres: atmósfera, hidrosfera, biosfera y geosfera y su interacción con la actividad y el desarrollo humano. Se trata de una ciencia de síntesis y de aplicación de otras materias que también tienen como objetos de estudio los fenómenos y los procesos naturales, por una parte, y las repercusiones del desarrollo humano en el entorno natural, por otra. La necesidad de contar en el currículo de Bachillerato con una disciplina científica de carácter interdisciplinar y sistémico, surge tras el desarrollo de la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992. Fue un gran acierto que el alumnado pudiera incorporar a su bagaje los conocimientos sobre los grandes problemas ambientales que acarrea el desarrollo humano, junto a la necesaria reflexión científica sobre ellos, adquiriendo con ello una nueva estructura conceptual integradora de las aportaciones de otras materias hacia el conocimiento del medio ambiente; y sobre todo, poder inculcar a los alumnos y alumnas la idea de un desarrollo humano sostenible, respetuoso con el medio y los valores ecológicos de nuestro planeta, con la consiguiente rentabilidad social y humana para las futuras generaciones. Su papel formativo se basa en infundir en los alumnos y las alumnas hábitos y actitudes personales congruentes con los valores ecológicos, valorando la compatibilidad de la utilización de los recursos naturales con la conservación del medio ambiente y el desarrollo social y económico, promoviendo con ello una reflexión científica sobre el funcionamiento del planeta, encaminada a mitigar los impactos de la actividad humana sobre el medio y a una reducción de los riesgos naturales.

2. OBJETIVOS

La enseñanza de las Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente tendrán como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.

DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

3. CONTENIDOS

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).

UNIDAD 1. LA TIERRA Y EL MEDIO AMBIENTE. La tierra como un gran sistema: la interacción entre los subsistemas. Concepto de Medio Ambiente.

Conceptos básicos: sistema, atmósfera, hidrosfera, biosfera y geosfera.



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.

UNIDAD 3. LA ATMÓSFERA. Concepto, composición y estructura.

Conceptos básicos: homosfera,, heterosfera, troposfera, tropopausa, estratosfera, ozonosfera, estratopausa, mesosfera, mesopausa, termosfera, ionosfera, termopausa, exosfera.

UNIDAD 4. FUNCIÓN PROTECTORA Y REGULADORA DE LA ATMÓSFERA. Efecto protector de la ionosfera y de la ozonosfera. El efecto invernadero.

Conceptos básicos: tipos de radiaciones solares, formación del ozono, albedo, gases de efecto invernadero.

UNIDAD 5. RECURSOS ENERGÉTICOS RELACIONADOS CON LA ATMÓSFERA. Energía solar. Energía eólica. Ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

Conceptos básicos: energía solar fotovoltaica, energía solar, parques eólicos.

UNIDAD 7. LA HIDROSFERA. Concepto. Distribución del agua en la Tierra. El ciclo del agua. Balance hídrico general.

Conceptos básicos: compartimentos de la hidrosfera, precipitación, escorrentía, evapotranspiración, infiltración, porosidad, permeabilidad.

UNIDAD 8. RECURSOS HÍDRICOS Y GESTIÓN DEL AGUA. Las aguas superficiales. Embalses y trasvases. Las aguas subterráneas. Explotación de aguas subterráneas. Plantas desaladoras. Energía hidroeléctrica y mareal. Usos y consumo del agua.

Conceptos básicos: compartimentos de la hidrosfera, precipitación, escorrentía, evapotranspiración, infiltración, porosidad, permeabilidad.



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.

UNIDAD 6. LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA. Los contaminantes atmosféricos más frecuentes. Efectos de los contaminantes atmosféricos. Alteración de la capa de ozono, lluvia ácida y el aumento del efecto invernadero. El cambio climático global. Medidas de prevención para reducir la contaminación atmosférica. Conceptos básicos: contaminante primario, contaminante secundario, islas de calor, smog, inversión térmica.

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.

UNIDAD 9. IMPACTOS SOBRE LA HIDROSFERA. Contaminación de las aguas marinas y continentales. Eutrofización. Contaminación de las aguas subterráneas. Sobreexplotación y salinización de acuíferos. Medidas preventivas de la contaminación de las aguas.

Conceptos básicos: tipos de contaminantes (biológicos, químicos, físicos, biodegradables y no biodegradables).

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

DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

impacto de la minería. Importancia económica y social de la minería en Andalucía: pasado, presente y futuro.

El suelo: composición, estructura, origen y tipos.

El sistema litoral.

UNIDAD 10. ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA TIERRA. TECTÓNICA DE PLACAS. Modelo geoquímico y modelo dinámico. Dinámica de placas.

Conceptos básicos: corteza terrestre (corteza continental, corteza oceánica), manto, núcleo, litosfera, astenosfera, placa litosférica, expansión oceánica, corrientes de convección, dorsales, fallas transformantes, zona de subducción, puntos calientes, orógenos.

UNIDAD 11. PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS Y SUS RIESGOS

11.1. Energía interna de la Tierra. Origen y transmisión. Deformación de las rocas. Deformación frágil: fallas.

Conceptos básicos: gradiente geotérmico, falla normal, falla inversa, fallas de desgarre.

11.2. Sismicidad. Origen de los terremotos. Tipos de ondas sísmicas. Magnitud e intensidad de un terremoto. Distribución de terremotos según la Tectónica de Placas. Riesgos sísmicos y planificación. Áreas de riesgos sísmicos en España.

Conceptos básicos: ondas sísmicas, ondas sísmicas internas, ondas sísmicas superficiales, hipocentro (foco), epicentro, sismograma, tsunami.

11.3. Vulcanismo. Magmas ácidos y básicos. Tipos de erupciones. Distribución de áreas volcánicas según la Tectónica de Placas. Riesgo volcánico y planificación. Áreas de riesgo volcánico en España.

Conceptos básicos: magma, viscosidad de un magma, volcán, partes de un volcán, (cráter, chimenea, cono volcánico, cámara magmática)

UNIDAD 12. PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS Y SUS RIESGOS

12.1. Procesos geológicos externos. Meteorización y tipos. Erosión, transporte y sedimentación en la zona templada. Principales agentes geológicos externos.

Conceptos básicos: crioclastia o gelifración, termoclastia, bioclastia, hidrólisis, carbonatación, disolución, oxidación, hidratación, agentes geológicos externos (agua, hielo, viento, seres vivos), modalidades de transporte de partículas (suspensión, saltación, reptación, o, disolución,) procesos de sedimentación (decantación, precipitación).

12.2. Sistemas de ladera y sus riesgos. Desprendimientos, deslizamientos y coladas de barro. Riesgos ligados a la inestabilidad de laderas. Predicción y prevención.

Conceptos básicos: lavado, arroyada, reptación, soliflucción, acaravamiento (cárcavas o badlands), avalancha, caída de rocas, canchal, drenajes, muro de contención, anclajes.

12.3. Sistema fluvial y sus riesgos. Perfil de equilibrio. Terrazas fluviales. Nivel de base de un río. Deltas y estuarios. Riesgos ligados a los sistemas fluviales: inundaciones. Predicción y prevención.

DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Conceptos básicos: meandro, torrente, cuenca de recepción, canal de desagüe, cono de deyección, caudal, hidrograma, curso alto, curso medio, curso bajo, llanura de inundación.

12.4. Sistema litoral y sus riesgos. Tipos de costas. Agentes físicos que actúan sobre el litoral. Morfología costera: formas de erosión y formas de acumulación. Riesgos asociados al sistema litoral: tempestades, destrucción de playas, retroceso de acantilados. Impactos derivados de la acción antrópica.

Conceptos básicos: zona litoral, olas, mareas, corrientes de deriva litoral, cambios del nivel del mar, costa de inmersión, costa de emersión, acantilados, plataformas de abrasión, playas, flechas, barras, cordones litorales, tómbolos, albuferas, marismas.

12.5. El suelo. Composición. Procesos edáficos. Factores que intervienen en la formación del suelo. Perfil de un suelo. Importancia de los suelos. Degradación y contaminación de los suelos. Erosión de los suelos: desertización. Medidas correctoras de la erosión del suelo.

Conceptos básicos: porosidad y permeabilidad del suelo, fases del suelo (sólida, líquida, gaseosa), horizonte edáfico, roca madre, principales contaminantes de los suelos (metales, lluvia ácida, compuestos orgánicos, salinización), erosividad, erosionabilidad.

UNIDAD 13. RECURSOS DE LA GEOSFERA Y SUS RESERVAS

Recursos minerales. Recurso y reserva. Recursos energéticos: petróleo, carbón, gas natural. Energía geotérmica. Energía nuclear: origen, tipos y explotación. Impacto de la minería sobre el medio físico, biológico y social. Contaminación térmica y radiactiva. Impactos derivados de la extracción, transporte, tratamiento del combustible fósil y utilización. Conceptos básicos: ganga, mena, carbonización, turba, hulla, lignito, antracita, migración del petróleo, roca madre, roca almacén, trampa petrolífera, radiactividad, radiactividad natural, fisión nuclear, fusión nuclear, manantiales termales, géiseres.

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.

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.

UNIDAD 14. EL ECOSISTEMA. Concepto de ecosistema. Biotopo y biocenosis. Factores abióticos y bióticos. Biodiversidad. Conceptos básicos: biosfera, bioma, interacción, comunidad, población, hábitat, factores abióticos (luz, temperatura, humedad, pH) factores bióticos (relaciones intra- e inter- específicas).

UNIDAD 15. EL CICLO DE LA MATERIA EN LOS ECOSISTEMAS. Elementos biolimitantes. Ciclos biogeoquímicos: Carbono, Nitrógeno y Fósforo. Conceptos básicos: materia inorgánica,

DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

materia orgánica, productores, consumidores, descomponedores, dióxido de carbono, carbonatos, combustibles fósiles, nitrógeno atmosférico, amoníaco, nitritos, nitratos, nitrificación, desnitrificación, fosfatos.

UNIDAD 16. EL FLUJO DE LA ENERGÍA EN LOS ECOSISTEMAS. Estructura trófica de los ecosistemas: cadenas y redes tróficas. Flujos de energía entre niveles tróficos. Pirámides tróficas. Conceptos básicos: energía solar, energía química, autótrofos o productores, heterótrofos o consumidores (primarios, secundarios, terciarios), descomponedores, eficiencia ecológica, regla del 10%.

UNIDAD 17. LA PRODUCCIÓN BIOLÓGICA. Concepto de biomasa. Producción primaria y secundaria. Productividad. Tiempo de renovación. Conceptos básicos: producción primaria bruta, respiración, producción primaria neta, productividad, tasa de renovación.

UNIDAD 18. DINÁMICA DEL ECOSISTEMA.

18.1. Mecanismos de autorregulación. Límites de tolerancia y factores limitantes. Dinámica de poblaciones. Relaciones interespecíficas.

18.2. Sucesión de los ecosistemas. Sucesiones primarias y secundarias. Clímax.

UNIDAD 19. RECURSOS DE LA BIOSFERA.

19.1. Recursos alimentarios. Agricultura, ganadería y pesca. Conceptos básicos: distribución de los recursos en el planeta, el hambre en el mundo, la revolución verde, principales cultivos, agricultura intensiva, agricultura tradicional, agricultura ecológica, fertilizantes, plaguicidas, ganadería extensiva, ganadería intensiva, explotación pesquera, acuicultura.

19.2. Recursos forestales. Aprovechamiento de los bosques. Gestión de los recursos forestales. Conceptos básicos: importancia ecológica de los bosques, importancia económica de los bosques, explotación racional, reforestación.

19.3. Recursos energéticos. Biomasa. Conceptos básicos: combustión directa, biocarburantes.

UNIDAD 20. IMPACTOS SOBRE LA BIOSFERA. Causas de la pérdida de Biodiversidad: deforestación, contaminación, sobreexplotación pesquera. Medidas para conservar la Biodiversidad. Conceptos básicos: incendios, talas, ganadería abusiva, cambios de uso del suelo, contaminación por plaguicidas, herbicidas, educación medioambiental, protección de espacios naturales.

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.

DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

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 conservacionista.

UNIDAD 2. LA RELACIÓN ENTRE LA HUMANIDAD Y LA NATURALEZA

2.1. Los recursos naturales. Concepto. Tipo de recursos: renovables, no renovables y potencialmente renovables.

2.2. los riesgos naturales. Concepto. Tipos, factores y prevención de riesgos. Riesgos inducidos.

2.3. Los impactos ambientales. Concepto de impacto. Tipos de impactos. Evaluación de impacto ambiental (EIA): concepto y objetivos.

2.4. La gestión del planeta: modelos de desarrollo, sostenibilidad, ordenación del territorio.

Conceptos básicos: peligrosidad, exposición, vulnerabilidad, prevención, predicción y medidas correctoras de los riesgos, desarrollo incontrolado, desarrollo conservacionista, desarrollo sostenible, espacio natural, mapas de riesgos.

4. COMPETENCIAS CLAVE

Se entiende por Competencias Clave elementos claves para interpretar el currículo, pues a través de su uso se demuestra el nivel de desarrollo alcanzado por el alumno y la eficacia del sistema de enseñanza. Todas estas competencias se desarrollarán en cada tema, en mayor o menor medida, a lo largo del curso y con la realización de las actividades previstas en cada uno.

Las Ciencias de la Tierra y el medio Ambiente han de contribuir a que el alumnado adquiera las competencias claves, necesarias para el desarrollo personal que le capacite para acceder a estudios superiores y a la incorporación a la vida laboral. Al favorecer un aprendizaje competencial, los alumnos y alumnas podrán adquirir los conocimientos, las habilidades, actitudes y valores, propias de un aprendizaje duradero, funcional y significativo aplicable a diferentes contextos, que promueva en ellos la indagación, la reflexión y la búsqueda de respuestas, ante la realidad ambiental degradante nuestro planeta.

De entre todas las competencias, las Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente promoverán, esencialmente,:

- **la competencia matemáticas y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) y las competencias sociales y cívicas (CSC)**, al favorecer la comprensión del medio ambiente, los procesos y las leyes que rigen su funcionamiento, los riesgos e impactos que lo atentan y las soluciones tecnológicas que hay que aplicar para garantizar nuestro futuro como especie en una Tierra natural y reconocible. De igual modo, al



DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

desarrollo de estas competencias contribuirá el saber identificar e interpretar los problemas y los conflictos sociales que acarrea un desarrollo incontrolado que no garantiza el futuro de las generaciones venideras, sus derechos económicos, sociales y ambientales y la calidad de vida.

- Las demás competencias también contribuirán a alcanzar estas dos competencias fundamentales: La de **comunicación lingüística** (CCL), favoreciendo el acceso al conocimiento y a la socialización, al permitir que el alumnado adquiriera un vocabulario específico y con ello un lenguaje riguroso y preciso que les posibilite la búsqueda de información y la participación en debates y coloquios;
- la **competencia digital** (CD) acercando al alumnado a un instrumento muy versátil como son las TIC, con las que analizar, sintetizar y presentar la información sobre temas ambientales de forma creativa, crítica y segura;
- la **competencia de aprender a aprender** (CAA), permitiendo que adquieran destrezas y actitudes favorecedoras de la motivación ante un trabajo, aumentando la eficacia y autoestima del alumnado;
- la **competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor** (SIEP), permitiendo la elaboración de trabajos y proyectos de investigación en cooperación, sobre temas ambientales, que son un campo emergente en la nueva economía sostenible, generadora de nuevas fuentes de empleo, riqueza y oportunidades para las próximas generaciones. De esta forma, se desarrollaran capacidades como la creatividad, el sentido crítico, el análisis, la planificación, la responsabilidad, y el liderazgo.
- Por último la **competencia de conciencia y expresiones culturales** (CEC), permitiendo plantear actividades variadas que promuevan el conocimiento y la valoración del rico patrimonio ambiental andaluz, en un contexto nacional y mundial. Con la utilización de diferentes recursos expositivos se potenciarán las capacidades estéticas y creativas de los alumnos y alumnas, favoreciendo el conocimiento del vasto patrimonio en paisajes, ecosistemas, biodiversidad y geodiversidad de nuestra comunidad.

5. CONTENIDOS TRANSVERSALES

Una materia como la de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente, al tratar una amplia diversidad de aspectos relacionados con nuestro planeta, sobre el aprovechamiento que hacemos de los recursos que nos ofrece, los impactos globales, regionales y locales que provocamos en el entorno y los riesgos a los que nos vemos sometidos, facilita mucho el abordar los aspectos transversales del currículo, dentro de una concepción integral de la educación. Así por ejemplo, en relación a los derechos y libertades que consagran la Constitución Española y el Estatuto de Andalucía, se destaca el derecho que tenemos la ciudadanía de disponer de un entorno natural habitable, limpio y sano. También se fomenta en clase el debate respetuoso sobre la problemática ambiental autonómica, nacional y mundial; y se promueve el trabajo en equipo, haciendo trabajos e informes sobre la incidencia de los



DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

impactos y de los riesgos ambientales en la salud y en las actividades humanas. La búsqueda de información en todo tipo de medios sobre accidentes y catástrofes ambientales, favorece la utilización crítica de las TIC. También es fundamental la organización de actividades en la naturaleza y visitas a centros de investigación y conservación de la naturaleza; y finalmente, es importante destacar el papel en la economía mundial que juegan, y aún jugarán más en el futuro, las empresas dedicadas al desarrollo de tecnologías limpias en la obtención de energías y de nuevos materiales, la economía verde, y en las de comercio justo y solidario

6. RELACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN CON ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Consecución de estándares
1. Realizar modelos de sistemas considerando las distintas variables, analizando la interdependencia de sus elementos.	<p>1.1. Contrasta la interdependencia de los elementos de un sistema estableciendo sus relaciones.</p> <p>1.2. Elabora modelos de sistemas en los que representa las relaciones causales interpretando las consecuencias de la variación de los distintos factores.</p>	
2. Aplicar la dinámica de sistemas a los cambios ambientales ocurridos como consecuencia de la aparición de la vida y las actividades humanas a lo largo de la historia.	2.1. Analiza a partir de modelos sencillos los cambios ambientales que tuvieron lugar como consecuencia de la aparición de la vida y la acción humana a lo largo de la historia.	
3. Identificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.	3.1. Identifica y clasifica recursos, riesgos e impactos ambientales asociados.	



DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

4. Identificar los principales instrumentos de información ambiental.	4.1. Conoce y enumera los principales métodos de información ambiental. 4.2. Extrae conclusiones sobre cuestiones ambientales a partir de distintas fuentes de información.	
---	--	--

**CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL
MEDIO AMBIENTE**
CURSO 2016-2017

ALUMNO/A:.....

- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) el alumno elegirá una de las dos opciones propuestas (A o B).
 - c) La puntuación de cada pregunta está indicada en ellas.
 - d) Se permitirá el uso de calculadoras que no sean programables, gráficas ni con capacidad para almacenar o transmitir datos.

TEMA (puntuación máxima: 3 puntos)

La tierra como sistema. Interacción entre los grandes subsistemas. **1.1 1.2 2.1**

PREGUNTAS (puntuación máxima: 4 puntos, 0,8 puntos por cuestión)

1. Indique cuatro actividades humanas que alteran gravemente el medio ambiente. **2.1**
2. ¿Qué son los mapas de riesgo?¿Cuál es su utilidad? **2.1 4.1**
3. Enumere y explique los factores que definen la evaluación de los riesgos naturales **2.1**
4. Concepto de modelo de desarrollo incontrolado. **1.1 1.2**
5. Explique las diferencias entre el modelo de desarrollo conservacionista y desarrollo sostenible. **1.1 1.2 2.1**

PREGUNTA DE APLICACIÓN (puntuación: 3 puntos; 1 punto por cuestión). **3.1 4.2**



DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

La tabla adjunta muestra algunos datos relativos a las inundaciones por desbordamiento generalizado de los ríos Níger (Nigeria, Golfo de Guinea, África) y Rhin (Alemania y Holanda, Europa), ambos en su curso bajo, en llanuras próximas a su desembocadura en el mar.

PERÍODO: 1920-1990	NÍGER	RHIN
Nº de inundaciones	24	31
Nº total de víctimas	87.000	4.700
Población (en la cuenca del río)	62 millones	77 millones
Renta <i>per capita</i> anual (en US\$)	1.050	22.000

Admitiendo que todos los episodios de desbordamiento de ambos ríos tienen una magnitud similar, responda razonadamente a las siguientes preguntas:

- ¿En cuál de las dos zonas consideradas existe mayor peligrosidad por inundaciones?
- Compare la exposición y la vulnerabilidad a las inundaciones originadas por estos ríos en sus regiones respectivas.
- ¿En cuál de estas dos regiones del mundo existe un mayor riesgo de inundación? ¿Por qué?

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Consecución de los estándares de evaluación
1. Identificar los efectos de la radiación solar en las capas fluidas.	1.1. Valora la radiación solar como recurso energético. 1.2. Relaciona la radiación solar con la dinámica de las capas fluidas y el clima. 1.3. Explica la relación entre radiación solar y la geodinámica externa.	
2. Comprender el funcionamiento de las capas fluidas estableciendo su relación con el clima.	2.1. Identifica los componentes de la atmósfera relacionándolos con su origen, distribución y su dinámica. 2.2. Explica la dinámica de la atmósfera y sus consecuencias en el clima.	
3. Reconocer los componentes de la atmósfera relacionándolos con su procedencia e importancia biológica.	3.1. Relaciona los componentes de la atmósfera con su procedencia. 3.2. Relaciona los componentes de la atmósfera con su importancia biológica.	
4. Comprender la importancia de la capa de	4.1. Determina la importancia de la capa de ozono, valorando los efectos	



DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

ozono y su origen.	de su disminución. 4.2. Señala medidas que previenen la disminución de la capa de ozono.	
5. Determinar el origen del efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.	5.1. Valora el efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra. 5.2. Comprende y explica qué factores provocan el aumento del efecto invernadero y sus consecuencias.	
6. Comprender el papel de la hidrosfera como regulador climático.	6.1. Razona el funcionamiento de la hidrosfera como regulador climático. 6.2. Determina la influencia de la circulación oceánica en el clima.	
7. Asociar algunos fenómenos climáticos con las corrientes oceánicas (o la temperatura superficial del agua).	7.1. Explica la relación entre las corrientes oceánicas y fenómenos como "El Niño" y los huracanes, entre otros. 7.2. Asocia las corrientes oceánicas con la circulación de los vientos y el clima.	
8. Explicar la formación de precipitaciones relacionándolo con los movimientos de masas de aire.	8.1. Relaciona la circulación de masas de aire con los tipos de precipitaciones. 8.2. Interpreta mapas meteorológicos.	
9. Identificar los riesgos climáticos, valorando los factores que contribuyen a favorecerlos y los factores que contribuyen a paliar sus efectos.	9.1. Relaciona los diferentes riesgos climáticos con los factores que los originan y las consecuencias que ocasionan. 9.2. Propone medidas para evitar o disminuir los efectos de los riesgos climáticos.	

Bloque 3. Contaminación atmosférica

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Consecución de los estándares de evaluación
1. Argumentar el origen de la contaminación atmosférica, sus repercusiones sociales y sanitarias.	1.1. Identifica los efectos biológicos de la contaminación atmosférica. 1.2. Asocia los contaminantes con su origen, reconociendo las consecuencias sociales, ambientales y sanitarias que producen.	
2. Proponer medidas que favorecen la	2.1. Describe medidas que previenen o atenúan la contaminación atmosférica y	



DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

disminución de la contaminación atmosférica y del efecto invernadero.	el efecto invernadero.	
3. Relacionar la contaminación atmosférica con sus efectos biológicos.	3.1. Relaciona el grado de contaminación con ciertas condiciones meteorológicas y/o topográficas. 3.2. Explica los efectos biológicos producidos por la contaminación atmosférica.	
4. Clasificar los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.	4.1. Describe los efectos locales, regionales y globales ocasionados por la contaminación del aire. 4.2. Distingue el origen y efectos del ozono troposférico y estratosférico.	

Bloque 4. Contaminación de las aguas

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Consecución de los estándares de evaluación
1. Clasificar los contaminantes del agua respecto a su origen y a los efectos que producen.	1.1. Conoce y describe el origen y los efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. 1.2. Relaciona los principales contaminantes del agua con su origen y sus efectos.	
2. Conocer los indicadores de calidad del agua.	2.1. Conoce y describe los principales indicadores de calidad del agua.	
3. Valorar las repercusiones que tiene para la humanidad la	3.1. Describe el proceso de eutrofización de las aguas valorando las consecuencias del	



DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

contaminación del agua, proponiendo medidas que la eviten o disminuyan.	mismo. 3.2. Propone actitudes y acciones, individuales, estatales e intergubernamentales que minimicen las repercusiones ambientales de la contaminación del agua.	
4. Conocer los sistemas de potabilización y depuración de las aguas residuales.	4.1. Esquematiza las fases de potabilización y depuración del agua en una EDAR.	

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Consecución de los estándares de evaluación
1. Relacionar los flujos de energía y los riesgos geológicos.	1.1. Identifica las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y su relación con los riesgos geológicos.	
2. Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos.	2.1. Explica el origen y los factores que determinan los riesgos sísmico y volcánico.	
3. Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos.	3.1. Conoce los métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos. 3.2. Relaciona los riesgos geológicos con los daños que producen.	
4. Comprender el relieve como la interacción de la dinámica interna y externa.	4.1. Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción de la dinámica interna y externa del planeta.	



DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

5. Determinar los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, valorando los factores que influyen.	5.1. Identifica los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, comprendiendo los factores que intervienen. 5.2. Valora la ordenación del territorio como método de prevención de riesgos. 5.3. Evalúa la fragilidad del paisaje y los impactos más frecuentes que sufre.	
6. Reconocer los recursos minerales, los combustibles fósiles y los impactos derivados de su uso.	6.1. Relaciona la utilización de los principales recursos minerales, y energéticos con los problemas ambientales ocasionados y los riesgos asociados.	
7. Identificar medidas de uso eficiente determinando sus beneficios.	7.1. Valora el uso eficiente de la energía y de los recursos. 7.2. Evalúa las medidas que promueven un uso eficiente de la energía y de los recursos.	

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Consecución de los estándares de evaluación
1. Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su rentabilidad.	1.1 Identifica los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su rentabilidad.	
	1.2 Esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema.	
	1.3 Interpreta gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas.	
	1.4 Explica las causas de la diferente productividad en mares y continentes.	
2. Comprender la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S) entre la geosfera y los seres vivos.	2.1 Esquematiza los ciclos biogeoquímicos, argumentando la importancia de su equilibrio.	



DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

3. Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas.	3.1 Identifica los cambios que se producen en las sucesiones ecológicas, interpretando la variación de los parámetros tróficos.	
	3.2 Conoce los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas.	
	3.3 Argumenta la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas.	
4. Distinguir la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella.	4.1 Relaciona las distintas actividades humanas con las repercusiones en la dinámica del ecosistema.	
	4.2 Argumenta la importancia de la biodiversidad y los riesgos que supone su disminución.	
	4.3 Relaciona las acciones humanas con su influencia en la biodiversidad del ecosistema.	
5. Identificar los tipos de suelo, relacionándolos con la litología y el clima que los han originado.	5.1. Clasifica los tipos de suelo relacionándolos con la litología y el clima que los origina.	
6. Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.	6.1. Valora el suelo como recurso frágil y escaso.	
7. Conocer técnicas de valoración del grado de alteración de un suelo.	7.1 Identifica el grado de alteración de un suelo aplicando distintas técnicas de valoración.	
8. Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería.	8.1. Analiza los problemas ambientales producidos por la deforestación, agricultura y ganadería.	
9. Comprender las características del sistema litoral.	9.1. Conoce las características del sistema litoral.	



DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

10. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.	10.1. Valora el sistema litoral como fuente de recursos y biodiversidad.	
	10.2. Relaciona la sobreexplotación de los recursos pesqueros con impactos en las zonas litorales.	
11. Valorar la conservación de las zonas litorales por su elevado valor ecológico.	11.1. Establece la importancia de la conservación de las zonas litorales.	

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Consecución de los estándares de evaluación
1. Establecer diferencias entre el desarrollismo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.	1.1. Distingue diferentes modelos uso de los recursos diseñando otros sostenibles.	
	1.2. Argumenta las diferencias que existen entre el desarrollismo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.	
2. Conocer algunos instrumentos de evaluación ambiental.	2.1. Analiza la información facilitada por algunos instrumentos de evaluación ambiental concluyendo impactos y medidas correctoras.	



DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

3. Determinar el origen de los residuos, las consecuencias de su producción valorando la gestión de los mismos.	3.1. Analiza el desarrollo de los países, relacionándolo con problemas ambientales y la calidad de vida.	
	3.2. Relaciona el consumo de algunos productos y el deterioro del medio.	
	3.3. Expone políticas ambientales adecuadas a la defensa del medio.	
	3.4. Argumenta el origen de los residuos valorando su gestión.	
4. Interpretar matrices sencillas para la ordenación del territorio.	4.1. Comprende y explica la importancia del uso de nuevas tecnologías en los estudios ambientales.	
	4.2. Analiza la información de matrices sencillas, valorando el uso del territorio	
5. Conocer los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental.	5.1. Conoce y explica los principales organismos nacionales e internacionales y su influencia en materia medioambiental.	
	5.2. Conoce la legislación española sobre algunos impactos ambientales y las normas de prevención aplicables	
6. Valorar la protección de los espacios naturales.	6.1. Argumenta a la necesidad de protección de los espacios naturales y sus consecuencias.	

7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La evaluación será un proceso continuo, centrada en los criterios de evaluación y la consecución de los estándares de evaluación especificados en el punto anterior.

Los procedimientos de evaluación son los métodos y herramientas que se utilizarán para evaluar, y que se desarrollarán a través de una evaluación inicial, formativa y sumativa.

➤ **Evaluación inicial:** se aplica al inicio del curso y tiene un carácter diagnosticador y pronosticador, sirviendo también para detectar y solventar los preconceptos erróneos que los alumno/as pudieran tener. Sería el inicio del proceso de evaluación continua.

➤ **Evaluación formativa o procesual:** se extiende a lo largo de todo el proceso educativo, proporcionando información continua sobre cómo se va desarrollando. Las técnicas o instrumentos de evaluación que se emplearán serán la observación directa del trabajo, la conducta, los valores y las actitudes del alumno/a en debates, la utilización de cuestionarios, entrevistas y dinámicas para conocer el entorno familiar y social del alumnado, sus intereses y motivaciones, el análisis del trabajo realizado (cuaderno de clase, ejercicios, resúmenes, tests, ortografía, trabajos de investigación, pruebas de autoevaluación, manejo del ordenador, trabajo en el laboratorio y cuaderno de prácticas..) y las pruebas escritas y orales.

DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

➤ Evaluación sumativa o final: se realiza al final de un proceso de aprendizaje (unidad, bloque, trimestre, curso..) mediante al menos dos o tres pruebas objetivas que permita comprobar lo que el alumno/a ha aprendido. Pruebas objetivas (orales y escritas)

- Revisión de materiales elaborados por el alumno, (libreta de clase, ejercicios realizados, trabajos por Internet, etc.)
- Control de comportamiento de clase (responsabilidad en el trabajo, respeto y colaboración, iniciativa y autonomía, interés y participación, asistencia y puntualidad, eficacia)
- Elaboración de un esquema y un resumen de cada unidad didáctica
- Exposiciones orales
- Ejercicios de recuperación
- Comentarios e interpretación de textos, imágenes, videos
- Debates
- Control de la ortografía; 0.2 puntos por falta de ortografía. Se podrá descontar hasta un 10% de la nota

En el caso de los alumno/as que no hayan alcanzado los objetivos previstos, se realizará una prueba de recuperación por trimestre al comienzo de la siguiente evaluación. Asimismo existirá una prueba extraordinaria en septiembre para todos aquellos alumno/as que no hayan alcanzado los objetivos por los cauces ordinarios.

Aunque los estudios de bachillerato son estudios no obligatorios, la asistencia es obligatoria, por lo que las faltas injustificadas de asistencia pueden provocar la pérdida de evaluación continua.

8. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

El objetivo fundamental que se persigue con las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente es el de conseguir que el alumnado adquiera un grado de conocimiento y de comprensión amplios de la realidad ambiental de nuestro planeta, de su funcionamiento y de los problemas ambientales que lo acosan y constriñen, derivados de las actividades humanas equivocadas, irrespetuosas e insostenibles. Para ello se utilizará una metodología activa en la que el alumno sea el protagonista junto a su entorno ambiental más próximo, ampliable posteriormente al conjunto del planeta Tierra. La metodología utilizada debe promover en los alumnos y las alumnas un aprendizaje competencial y funcional que propicie el análisis crítico, el razonamiento y la reflexión, necesarios para alcanzar el desarrollo personal e intelectual que les permita acceder a estudios superiores. En este proceso, la función del profesorado no debe ser solo de mero transmisor de conocimientos, sino la de orientador y promotor del aprendizaje significativo de su alumnado, promoviendo en ellos el desarrollo de habilidades, actitudes y valores, que les posibiliten para la resolución de problemas, para la aplicación de los conocimientos aprendidos a situaciones reales y complejas, y en definitiva, para alcanzar su autonomía personal. Debe existir una interrelación entre la consecución de las competencias y la metodología utilizada en el aula, que favorezca la motivación por aprender, lo que se consigue al relacionar los contenidos que se plantean con las aplicaciones en el entorno más



DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

cercano. Las estrategias metodológicas irán dirigidas a consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y colectivo.

El carácter experimental de las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente hace necesario programar actividades prácticas variadas, en el aula, en el laboratorio y en el entorno, en las que el alumnado pueda aplicar la metodología científica: plantear hipótesis, diseñar experimentos, analizar datos, llevar a cabo observaciones, valorar resultados y finalmente confrontarlo todo con los modelos teóricos, comunicando los resultados y las conclusiones obtenidas. Durante este proceso los alumnos y las alumnas utilizarán una terminología científica adecuada y variada. Asimismo harán uso de los recursos TIC que les permitan un aprendizaje interactivo al aplicar destrezas con las que obtener datos, interpretar, comprender y presentar la información y realizar gráficos, dibujos, tablas y esquemas. De manera complementaria, se introducirán al alumnado en la lectura de noticias científicas en otros soportes de comunicación como los periódicos, las revistas y los artículos científicos, despertando su interés por los temas de actualidad y por el análisis crítico de la información. Con ello también podrán valorar los contextos sociales, económicos, éticos y culturales bajo los que se plantean y analizan las noticias que tienen que ver con la problemática ambiental y el de desarrollo humano. Es necesario resaltar la importancia que tiene la evaluación del aprendizaje del alumnado como proceso para comprobar el grado de adquisición de los objetivos y capacidades de la materia, inicialmente planteados. En este proceso deberán participar el profesorado, el alumnado y todo el grupo de clase, para lo cual se utilizarán instrumentos de evaluación variados, y actividades de autoevaluación y coevaluación. Así, los alumnos y alumnas podrán valorar su propio aprendizaje, potenciando a la vez la motivación e interés por la asignatura, y el grupo, conocer el nivel de consecución de las competencias trabajadas en clase. Este tipo de evaluación, servirá como un sistema de diagnosis y retroalimentación del proceso educativo. En definitiva, la impartición de las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente como materia específica, deberá alejarse de los postulados más academicistas para potenciar una metodología más participativa, con la que animar al alumnado a conocer los valores ambientales del nuestro planeta y a participar generosamente en su defensa. La preservación de los medios naturales y de la diversidad ecológica de la Tierra, debe ser un derecho inalienable de las próximas generaciones de ciudadanos y ciudadanas.

9. TEMPORALIZACIÓN

1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
Bloque 1	Bloque 3	Bloque 6
Bloque 7	Bloque 4	Bloque 5
Bloque 2		

Para mejorar la coordinación de la relación de los bloques de contenidos de CTMA a las indicaciones para la realización de la prueba de reválida tras la superación de los estudios de 2º Bto, se secuencian de esta manera los bloques de contenidos que se impartirán por cada trimestre.



10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Respecto al Bachillerato, el currículo se orientará a atender las necesidades educativas especiales, estableciendo medidas de acceso al currículo así como, en su caso, adaptaciones curriculares específicas, fraccionamiento del currículo y exenciones del mismo dirigidas al alumnado con discapacidad que lo precise en función de su grado de minusvalía (artículo 6. LEA).

Las medidas de atención a la diversidad del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo referidas a las adaptaciones de acceso, los programas de enriquecimiento curricular y las medidas de flexibilización del periodo de escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales se desarrollarán de acuerdo con lo establecido en la normativa específica reguladora de la atención a la diversidad que resulte de aplicación para el Bachillerato.

Las adaptaciones curriculares se realizarán para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que lo requiera. Serán propuestas y elaboradas por el profesor que imparte la materia, bajo la coordinación del profesor tutor o profesora tutora con el asesoramiento del departamento de orientación, y su aplicación y seguimiento se llevarán a cabo por el profesorado de las materias adaptadas con el asesoramiento del departamento de orientación.

En las adaptaciones curriculares se detallarán la metodología, la organización de los contenidos, los criterios de evaluación y su vinculación con los estándares de aprendizaje evaluables, en su caso. Estas adaptaciones podrán incluir modificaciones en la programación didáctica de la materia objeto de adaptación, en la organización, temporalización y presentación de los contenidos, en los aspectos metodológicos, así como en los procedimientos e instrumentos de evaluación

Las adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise por presentar altas capacidades intelectuales podrán concretarse en adaptaciones curriculares de ampliación. Éstas requerirán de un informe de evaluación psicopedagógica que recoja la propuesta de aplicación. Implican la ampliación de contenidos y competencias del curso corriente y conllevan modificaciones de la programación didáctica mediante la profundización del currículo de una o varias materias, sin avanzar objetivos ni contenidos del curso superior y, por tanto, sin modificación de los criterios de evaluación.

11. NORMATIVA Y MARCO DE ACTUACIÓN

- [DECRETO 110/2016](#), de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 28-06-2016).
- [ORDEN de 14 de julio de 2016](#), por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados

DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado (BOJA 29-07-2016).

- [REAL DECRETO 310/2016](#), de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato (BOE 30-07-2016).

Firma:

Prof: D^a: Ginesa López Gallego