

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE

BACHILLERATO

2020/2021

ASPECTOS GENERALES

- A. Contextualización
- B. Organización del departamento de coordinación didáctica
- C. Justificación legal
- D. Objetivos generales de la etapa
- E. Presentación de la materia
- F. Elementos transversales
- G. Contribución a la adquisición de las competencias claves
- H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas
- I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación
- J. Medidas de atención a la diversidad
- K. Actividades complementarias y extraescolares
- L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE - 2º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE
BACHILLERATO
2020/2021**

ASPECTOS GENERALES

A. Contextualización

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8.2 del Decreto 110/2016 por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «los centros docentes establecerán en su proyecto educativo los criterios generales para la elaboración de las programaciones didácticas de cada una de las materias que componen la etapa, los criterios para organizar y distribuir el tiempo escolar, así como los objetivos y programas de intervención en el tiempo extraescolar, los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado, y las medidas de atención a la diversidad, o las medidas de carácter comunitario y de relación con el entorno, para mejorar el rendimiento académico del alumnado».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5 de la Orden 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 del aprendizaje del alumnado, «a tales efectos, y en el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, y de conformidad con lo establecido en el artículo 7.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, desarrollarán y complementarán, en su caso, el currículo en su proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa».

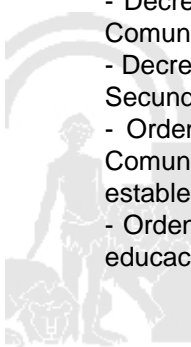
De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.5 de la Orden 14 de julio, «los departamentos de coordinación didáctica elaborarán las programaciones correspondientes a los distintos cursos de las materias que tengan asignadas a partir de lo establecido en los Anexos I, II y III, mediante la concreción de los objetivos establecidos, la ordenación de los contenidos, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y calificación, y su vinculación con el resto de elementos del currículo, así como el establecimiento de la metodología didáctica».

B. Organización del departamento de coordinación didáctica

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

C. Justificación legal

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- 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.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- 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.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.



D. Objetivos generales de la etapa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 110/2016, de 14 de junio el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

Además el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

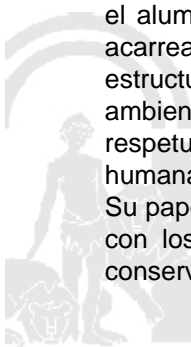
E. Presentación de la materia

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.

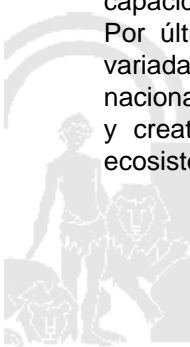
F. Elementos transversales

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 tiene 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 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. Las Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente han de contribuir a que el alumnado adquiera las competencias clave, 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 de nuestro planeta.

G. Contribución a la adquisición de las competencias claves

De entre todas las competencias, las Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente promoverán, esencialmente, la competencia matemática 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 atenazan y las soluciones tecnológicas que hay que aplicar para garantizar nuestro futuro como especie en una Tierra natural y reconocible. De igual modo, al 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 adquiera 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 desarrollarán 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.



H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas

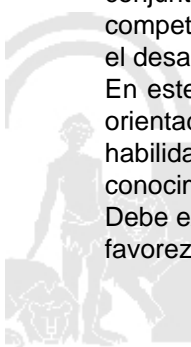
De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 110/2016 de 14 de Junio y el artículo 4 de la Orden de 14 de julio de 2016, las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

- a) El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.
- b) Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de este y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
- c) Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
- d) Las líneas metodológicas de los centros para el Bachillerato tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y promover procesos de aprendizaje autónomo y hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- e) Las programaciones didácticas de las distintas materias del Bachillerato incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- f) Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- g) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.
- h) Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- i) Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
- j) Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- k) Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramienta para el desarrollo del currículo.

Basándonos en las recomendaciones metodológicas anteriores, para la materia de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente se pueden tener en cuenta las siguientes estrategias metodológicas recogidas en la parte correspondiente del Anexo de la Orden de 14 de julio de 2016.

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 del nuestro planeta, de su funcionamiento y de los problemas ambientales que lo acosan y constriñen, derivados de la 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 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. Los trabajos y los informes monográficos se presentarán por escrito en soporte digital y se expondrán de forma oral. Se intercalará la realización de trabajos individuales y en equipo, favoreciendo así la participación en debates que permitan la argumentación científica, la crítica y la reflexión. Con ello los alumnos y las alumnas se sentirán protagonistas de su propio aprendizaje, reforzarán la motivación por aprender y la autoestima.

De manera complementaria, se introducirá 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 desarrollo humano.

El desarrollo de actividades como la visita a espacios protegidos, a centros de control ambiental, a instalaciones de tratamiento de residuos y de aguas residuales, de potabilización de agua, a zonas mineras, centros de investigación y control ambiental, etc. contribuirán también a alcanzar un aprendizaje significativo del alumnado, potenciando el conocimiento del entorno más próximo.

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 diagnóstico y retroalimentación del proceso educativo.

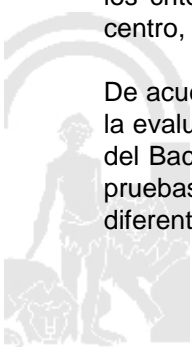
En definitiva, la impartición de las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente como materia específica, deberá alejarse de los postulados más academicistas para potenciar una metodología más participativa, con la que animar al alumnado a conocer los valores ambientales del nuestro planeta y a participar 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.

I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 16.1 de la Orden de 14 de julio de 2016, «la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada según las materias, tendrá un carácter formativo y será instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje».

Asimismo y de acuerdo con el artículo 17 de la Orden de 14 de julio de 2016, «los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables». Además para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado incluido en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en la presente programación didáctica.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 18 de la Orden de 14 de julio de 2016, «el profesorado llevará a cabo la evaluación de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los objetivos del Bachillerato y las competencias clave, a través de diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación de las diferentes materias y a las características específicas del alumnado».



J. Medidas de atención a la diversidad

Los centros docentes desarrollarán las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad establecidas en el Capítulo VI del Decreto 110/2016, de 14 de Junio, así como en el Capítulo IV de la Orden de 14 de julio de 2016 en el marco de la planificación de la Consejería competente en materia de educación.

K. Actividades complementarias y extraescolares

Participación en las actividades de la Semana Cultural del Centro.

Participación activa en la realización y mantenimiento del huerto escolar.

L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES

CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE - 2º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

A. Elementos curriculares

1. Objetivos de materia

La enseñanza de esta materia en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

Código	Objetivos
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.
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 de 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.
9	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.



2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental.	
Nº Ítem	Ítem
1	El concepto de medio ambiente y de ciencias ambientales.
2	Definiciones de recurso, riesgo e impacto.
3	Introducción a la teoría general de sistemas: componentes, estructura, límites, dinámica, complejidad y tipos.
4	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.
5	Principales interacciones entre los subsistemas terrestres.
6	Las fuentes de información ambiental: la teledetección y los sistemas de información geográfica (SIG).
7	La red de información ambiental de Andalucía (SIGPAC, SIGC, visualizadores temáticos y genéricos).
Bloque 2. Los subsistemas terrestres fluidos, dinámica.	
Nº Ítem	Ítem
1	La atmósfera: origen, evolución, composición química, propiedades físicas y estructura.
2	La función protectora y reguladora de la atmósfera.
3	El balance energético global de la atmósfera.
4	Aspectos generales de la dinámica atmosférica: humedad atmosférica y precipitaciones; presión atmosférica y circulación general, estabilidad e inestabilidad atmosféricas, tiempo y clima.
5	Los mapas meteorológicos.
6	Los climas de Andalucía.
7	Los recursos energéticos relacionados con la atmósfera: energías solar y eólica.
8	La importancia geológica de la atmósfera.
9	Los riesgos climáticos más frecuentes en Andalucía.
10	Las funciones de la hidrosfera.
11	La distribución del agua en el planeta.
12	El ciclo hidrológico: procesos y balance general.
13	Propiedades de las aguas continentales y marinas.
14	La dinámica de las aguas marinas: corrientes marinas, cinta transportadora oceánica y el fenómeno del <i>¿niño¿</i> .
15	La energía del agua: fuentes de energía.
16	Los recursos hídricos de Andalucía: aguas superficiales y subterráneas, planificación hídrica y problemática ambiental.
Bloque 3. La contaminación atmosférica.	
Nº Ítem	Ítem
1	La contaminación atmosférica: concepto, origen y tipo de contaminantes.
2	Factores que influyen en la contaminación atmosférica y en su dispersión.
3	Medidas de detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica.
4	Consecuencias biológicas, sanitarias, sociales y ecológicas de la contaminación atmosférica.
5	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.
6	Principales focos de contaminación atmosférica en Andalucía: tipos de emisiones, actividades contaminantes y medidas de control.
7	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.	

Contenidos	
Bloque 4. Contaminación de las aguas.	
Nº Ítem	Ítem
1	El agua como recurso: usos del agua.
2	La contaminación hídrica: concepto, origen y tipos de contaminantes y autodepuración.
3	La calidad del agua: indicadores y parámetros de contaminación hídrica.
4	La contaminación de las aguas superficiales, subterráneas y marinas: autodepuración, eutrofización, mareas negras, intrusión marina.
5	La potabilización y la depuración de las aguas residuales.
6	Medidas para el uso eficiente de los recursos hídricos.
7	El consumo y el uso del agua en Andalucía.
8	Estado de la calidad del agua superficial y subterránea de Andalucía: vertidos, salinización y sobreexplotación.
Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos.	
Nº Ítem	Ítem
1	La energía interna y externa de la Tierra: la dinámica terrestre, agentes y procesos geológicos.
2	Esquema general del ciclo geológico terrestre.
3	La formación del relieve terrestre.
4	Relación entre la tectónica de placas y los riesgos volcánico y sísmico.
5	Los riesgos geológicos externos: fluviales, gravitacionales, y litorales.
6	La erosión del suelo en Andalucía: la desertización.
7	Medidas de planificación de riesgos geológicos.
8	Principales riesgos geológicos en Andalucía.
9	Las fuentes de energía de la Tierra: los combustibles fósiles, la energía geotérmica y la nuclear de fisión.
10	Los recursos minerales: minerales metálicos y no metálicos y las rocas industriales.
11	El impacto de la minería.
12	Importancia económica y social de la minería en Andalucía: pasado, presente y futuro.
Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera.	
Nº Ítem	Ítem
1	El ecosistema: composición y estructura.
2	El flujo de materia y energía en el ecosistema: ciclos biogeoquímicos, parámetros y relaciones tróficas.
3	La autorregulación del ecosistema: dinámica de poblaciones y comunidades, relaciones intra e interespecíficas y sucesiones ecológicas.
4	La biodiversidad: importancia y conservación.
5	El suelo: composición, estructura, origen y tipos.
6	El sistema litoral.
7	Los recursos de la biosfera: agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros y patrimoniales.
8	Los impactos en la biosfera: pérdida de biodiversidad, deforestación e incendios.
9	Los ecosistemas andaluces: nivel de conservación y riqueza en biodiversidad.
10	Los mapas de suelos andaluces.
11	Importancia económica y social de las actividades agrícolas, ganaderas pesqueras y cinegéticas en Andalucía.
Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible.	
Nº Ítem	Ítem
1	Relación entre el medio ambiente y la sociedad; la gestión ambiental y los modelos de desarrollo.
2	Los residuos: origen, tipos y gestión.

Contenidos	
Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible.	
Nº Ítem	Ítem
3	Instrumentos de gestión ambiental: la evaluación de impacto ambiental, la ordenación del territorio y la educación ambiental.
4	Técnicas de análisis ambiental: matrices, inventarios, indicadores de calidad, modelos de simulación y auditorias.
5	La protección de los espacios naturales: las figuras de protección.
6	Derecho y medio ambiente: el delito ecológico, las leyes ambientales y los convenios internacionales.
7	La normativa ambiental española y andaluza.
8	La protección de los espacios naturales andaluces.
9	El movimiento conservacionista.



B. Relaciones curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. Realizar modelos de sistemas considerando las distintas variables, analizando la interdependencia de sus elementos.

Objetivos

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.
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.

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

- 1.3. Introducción a la teoría general de sistemas: componentes, estructura, límites, dinámica, complejidad y tipos.
- 1.4. 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.
- 1.5. Principales interacciones entre los subsistemas terrestres.

Bloque 2. Los subsistemas terrestres fluidos, dinámica.

- 2.3. El balance energético global de la atmósfera.

Bloque 3. La contaminación atmosférica.

- 3.5. 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.

Bloque 4. Contaminación de las aguas.

- 4.2. La contaminación hídrica: concepto, origen y tipos de contaminantes y autodepuración.

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos.

- 5.11. El impacto de la minería.

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

- 6.2. El flujo de materia y energía en el ecosistema: ciclos biogeoquímicos, parámetros y relaciones tróficas.
- 6.3. La autorregulación del ecosistema: dinámica de poblaciones y comunidades, relaciones intra e interespecíficas y sucesiones ecológicas.
- 6.6. El sistema litoral.
- 6.8. Los impactos en la biosfera: pérdida de biodiversidad, deforestación e incendios.

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible.

- 7.4. Técnicas de análisis ambiental: matrices, inventarios, indicadores de calidad, modelos de simulación y auditorías.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender

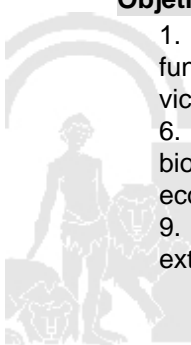
Estándares

- CTMA1. Contrasta la interdependencia de los elementos de un sistema estableciendo sus relaciones.
 CTMA2. Elabora modelos de sistemas en los que representa las relaciones causales interpretando las consecuencias de la variación de los distintos factores.

Criterio de evaluación: 1.2. 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.

Objetivos

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.
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.
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.

Contenidos

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental.

- 1.3. Introducción a la teoría general de sistemas: componentes, estructura, límites, dinámica, complejidad y tipos.
- 1.4. 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.
- 1.5. Principales interacciones entre los subsistemas terrestres.

Bloque 2. Los subsistemas terrestres fluidos, dinámica.

- 2.1. La atmósfera: origen, evolución, composición química, propiedades físicas y estructura.
- 2.2. La función protectora y reguladora de la atmósfera.
- 2.3. El balance energético global de la atmósfera.
- 2.4. Aspectos generales de la dinámica atmosférica: humedad atmosférica y precipitaciones; presión atmosférica y circulación general, estabilidad e inestabilidad atmosféricas, tiempo y clima.
- 2.9. Los riesgos climáticos más frecuentes en Andalucía.

Bloque 3. La contaminación atmosférica.

- 3.2. Factores que influyen en la contaminación atmosférica y en su dispersión.

Bloque 4. Contaminación de las aguas.

- 4.3. La calidad del agua: indicadores y parámetros de contaminación hídrica.

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos.

- 5.1. La energía interna y externa de la Tierra: la dinámica terrestre, agentes y procesos geológicos.
- 5.9. Las fuentes de energía de la Tierra: los combustibles fósiles, la energía geotérmica y la nuclear de fisión.
- 5.11. El impacto de la minería.

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

- 6.2. El flujo de materia y energía en el ecosistema: ciclos biogeoquímicos, parámetros y relaciones tróficas.
- 6.3. La autorregulación del ecosistema: dinámica de poblaciones y comunidades, relaciones intra e interespecíficas y sucesiones ecológicas.
- 6.7. Los recursos de la biosfera: agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros y patrimoniales.

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible.

- 7.1. Relación entre el medio ambiente y la sociedad; la gestión ambiental y los modelos de desarrollo.
- 7.2. Los residuos: origen, tipos y gestión.
- 7.3. Instrumentos de gestión ambiental: la evaluación de impacto ambiental, la ordenación del territorio y la educación ambiental.
- 7.4. Técnicas de análisis ambiental: matrices, inventarios, indicadores de calidad, modelos de simulación y auditorías.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

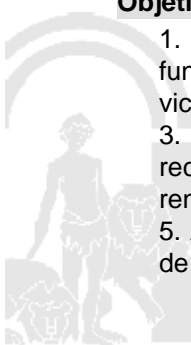
Estándares

CTMA1. 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.

Criterio de evaluación: 1.3. Identificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.

Objetivos

- 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.
- 3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
- 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.



9. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

Contenidos

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental.

- 1.1. El concepto de medio ambiente y de ciencias ambientales.
- 1.2. Definiciones de recurso, riesgo e impacto.
- 1.6. Las fuentes de información ambiental: la teledetección y los sistemas de información geográfica (SIG).
- 1.7. La red de información ambiental de Andalucía (SIGPAC, SIGC, visualizadores temáticos y genéricos).

Bloque 2. Los subsistemas terrestres fluidos, dinámica.

- 2.2. La función protectora y reguladora de la atmósfera.
- 2.3. El balance energético global de la atmósfera.
- 2.7. Los recursos energéticos relacionados con la atmósfera: energías solar y eólica.
- 2.8. La importancia geológica de la atmósfera.
- 2.9. Los riesgos climáticos más frecuentes en Andalucía.
- 2.10. Las funciones de la hidrosfera.
- 2.11. La distribución del agua en el planeta.
- 2.13. Propiedades de las aguas continentales y marinas.
- 2.15. La energía del agua: fuentes de energía.
- 2.16. Los recursos hídricos de Andalucía: aguas superficiales y subterráneas, planificación hídrica y problemática ambiental.

Bloque 3. La contaminación atmosférica.

- 3.1. La contaminación atmosférica: concepto, origen y tipo de contaminantes.
- 3.2. Factores que influyen en la contaminación atmosférica y en su dispersión.
- 3.3. Medidas de detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica.
- 3.4. Consecuencias biológicas, sanitarias, sociales y ecológicas de la contaminación atmosférica.
- 3.5. 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.
- 3.6. Principales focos de contaminación atmosférica en Andalucía: tipos de emisiones, actividades contaminantes y medidas de control.
- 3.7. 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.

- 4.2. La contaminación hídrica: concepto, origen y tipos de contaminantes y autodepuración.
- 4.3. La calidad del agua: indicadores y parámetros de contaminación hídrica.
- 4.4. La contaminación de las aguas superficiales, subterráneas y marinas: autodepuración, eutrofización, mareas negras, intrusión marina.
- 4.5. La potabilización y la depuración de las aguas residuales.
- 4.6. Medidas para el uso eficiente de los recursos hídricos.

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos.

- 5.5. Los riesgos geológicos externos: fluviales, gravitacionales, y litorales.
- 5.7. Medidas de planificación de riesgos geológicos.
- 5.8. Principales riesgos geológicos en Andalucía.
- 5.9. Las fuentes de energía de la Tierra: los combustibles fósiles, la energía geotérmica y la nuclear de fisión.
- 5.10. Los recursos minerales: minerales metálicos y no metálicos y las rocas industriales.

- 5.11. El impacto de la minería.

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

- 6.4. La biodiversidad: importancia y conservación.
- 6.7. Los recursos de la biosfera: agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros y patrimoniales.
- 6.8. Los impactos en la biosfera: pérdida de biodiversidad, deforestación e incendios.
- 6.11. Importancia económica y social de las actividades agrícolas, ganaderas pesqueras y cinegéticas en Andalucía.



Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible.

- 7.1. Relación entre el medio ambiente y la sociedad; la gestión ambiental y los modelos de desarrollo.
7.6. Derecho y medio ambiente: el delito ecológico, las leyes ambientales y los convenios internacionales.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Identifica y clasifica recursos, riesgos e impactos ambientales asociados.

Criterio de evaluación: 1.4. Identificar los principales instrumentos de información ambiental.**Objetivos**

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.
9. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

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

- 1.6. Las fuentes de información ambiental: la teledetección y los sistemas de información geográfica (SIG).
1.7. La red de información ambiental de Andalucía (SIGPAC, SIGC, visualizadores temáticos y genéricos).

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

- CTMA1. Conoce y enumera los principales métodos de información ambiental.
CTMA2. Extrae conclusiones sobre cuestiones ambientales a partir de distintas fuentes de información.

Criterio de evaluación: 1.5. Conocer los tipos de sistemas de información ambiental que utiliza la administración andaluza para controlar y supervisar la ordenación del territorio en la comunidad y las alteraciones que se producen en él.**Objetivos**

4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
9. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

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

- 1.6. Las fuentes de información ambiental: la teledetección y los sistemas de información geográfica (SIG).
1.7. La red de información ambiental de Andalucía (SIGPAC, SIGC, visualizadores temáticos y genéricos).

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares**Criterio de evaluación: 2.1. Identificar los efectos de la radiación solar en los subsistemas fluidos.****Objetivos**

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
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.

Contenidos

Bloque 2. Los subsistemas terrestres fluidos, dinámica.

- 2.2. La función protectora y reguladora de la atmósfera.
- 2.3. El balance energético global de la atmósfera.
- 2.12. El ciclo hidrológico: procesos y balance general.
- 2.14. La dinámica de las aguas marinas: corrientes marinas, cinta transportadora oceánica y el fenómeno del niño.
- 2.15. La energía del agua: fuentes de energía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

- CTMA1. Valora la radiación solar como recurso energético.
- CTMA2. Relaciona la radiación solar con la dinámica de las capas fluidas y el clima.
- CTMA3. Explica la relación entre radiación solar y la geodinámica externa.

Criterio de evaluación: 2.2. Comprender el funcionamiento de la atmósfera e hidrosfera, estableciendo su relación con el clima terrestre.**Objetivos**

- 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.
- 3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
- 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.

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

- 2.1. La atmósfera: origen, evolución, composición química, propiedades físicas y estructura.
- 2.8. La importancia geológica de la atmósfera.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- CTMA1. Identifica los componentes de la atmósfera relacionándolos con su origen, distribución y su dinámica.
- CTMA2. Explica la dinámica de la atmósfera y sus consecuencias en el clima.

Criterio de evaluación: 2.3. Reconocer los componentes de la atmósfera, relacionándolos con la procedencia e importancia biológica.**Objetivos**

- 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.

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

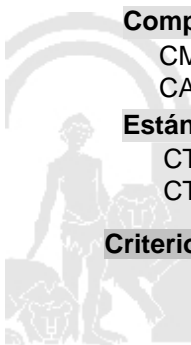
- 2.1. La atmósfera: origen, evolución, composición química, propiedades físicas y estructura.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- CTMA1. Relaciona los componentes de la atmósfera con su procedencia.
- CTMA2. Relaciona los componentes de la atmósfera con su importancia biológica.

Criterio de evaluación: 2.4. Comprender la importancia de la capa de ozono y su origen.

Objetivos

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.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.

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

- 2.2. La función protectora y reguladora de la atmósfera.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CTMA1. Determina la importancia de la capa de ozono, valorando los efectos de su disminución.
 CTMA2. Señala medidas que previenen la disminución de la capa de ozono.

Criterio de evaluación: 2.5. Determinar el origen del efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.**Objetivos**

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.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.

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

- 2.2. La función protectora y reguladora de la atmósfera.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

- CTMA1. Valora el efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.
 CTMA2. Comprende y explica qué factores provocan el aumento del efecto invernadero y sus consecuencias.

Criterio de evaluación: 2.6. Comprender el papel de la hidrosfera como regulador climático.**Objetivos**

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.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
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.

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

- 2.10. Las funciones de la hidrosfera.
- 2.14. La dinámica de las aguas marinas: corrientes marinas, cinta transportadora oceánica y el fenómeno del niño.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

- CTMA1. Razona el funcionamiento de la hidrosfera como regulador climático.



Estándares

CTMA2. Determina la influencia de la circulación oceánica en el clima.

Criterio de evaluación: 2.7. Asociar algunos fenómenos climáticos con las corrientes oceánicas (o la temperatura superficial del agua).**Objetivos**

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.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

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

- 2.14. La dinámica de las aguas marinas: corrientes marinas, cinta transportadora oceánica y el fenómeno del *¿Niño¿*.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

Estándares

CTMA1. Explica la relación entre las corrientes oceánicas y fenómenos como *¿El Niño¿* y los huracanes, entre otros.

CTMA2. Asocia las corrientes oceánicas con la circulación de los vientos y el clima.

Criterio de evaluación: 2.8. Explicar la formación de las precipitaciones, relacionándolas con los movimientos de las masas de aire.**Objetivos**

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.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

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

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

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

CTMA1. Relaciona la circulación de masas de aire con los tipos de precipitaciones.

CTMA2. Interpreta mapas meteorológicos.

Criterio de evaluación: 2.9. Identificar los riesgos climáticos, valorando los factores que contribuyen a favorecerlos y los factores que contribuyen a paliar sus efectos.**Objetivos**

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
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.

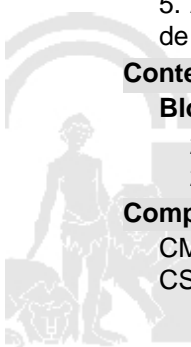
Contenidos**Bloque 2. Los subsistemas terrestres fluidos, dinámica.**

- 2.8. La importancia geológica de la atmósfera.
- 2.9. Los riesgos climáticos más frecuentes en Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas



Estándares

CTMA1. Relaciona los diferentes riesgos climáticos con los factores que los originan y las consecuencias que ocasionan.

CTMA2. Propone medidas para evitar o disminuir los efectos de los riesgos climáticos.

Criterio de evaluación: 2.10. Relacionar los factores geográficos locales y regionales con la variedad de climas en Andalucía.**Objetivos**

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.

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.

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

2.6. Los climas de Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares**Criterio de evaluación: 2.11. Conocer la incidencia social y económica de los riesgos climáticos en Andalucía.****Objetivos**

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.

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

2.6. Los climas de Andalucía.

2.9. Los riesgos climáticos más frecuentes en Andalucía.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CD: Competencia digital

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares**Criterio de evaluación: 2.12. Valorar la importancia de contar con una planificación hidrológica en Andalucía que garantice el desarrollo social y económico futuros de nuestra región.****Objetivos**

4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.

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.

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.

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

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

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas



Estándares

Criterio de evaluación: 3.1. Argumentar el origen de la contaminación atmosférica, sus repercusiones sociales y sanitarias.

Objetivos

- 2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
- 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.
- 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.

Contenidos**Bloque 3. La contaminación atmosférica.**

- 3.1. La contaminación atmosférica: concepto, origen y tipo de contaminantes.
- 3.2. Factores que influyen en la contaminación atmosférica y en su dispersión.
- 3.3. Medidas de detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CTMA1. Identifica los efectos biológicos de la contaminación atmosférica.
- CTMA2. Asocia los contaminantes con su origen, reconociendo las consecuencias sociales, ambientales y sanitarias que producen.

Criterio de evaluación: 3.2. Proponer medidas que favorecen la disminución de la contaminación atmosférica y del efecto invernadero.

Objetivos

- 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.
- 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.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CTMA1. Describe medidas que previenen o atenúan la contaminación atmosférica y el efecto invernadero.

Criterio de evaluación: 3.3. Relacionar la contaminación atmosférica con sus efectos biológicos.

Objetivos

- 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.
- 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.

Contenidos**Bloque 3. La contaminación atmosférica.**

- 3.1. La contaminación atmosférica: concepto, origen y tipo de contaminantes.
- 3.2. Factores que influyen en la contaminación atmosférica y en su dispersión.
- 3.3. Medidas de detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica.
- 3.4. Consecuencias biológicas, sanitarias, sociales y ecológicas de la contaminación atmosférica.
- 3.5. 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.
- 3.6. Principales focos de contaminación atmosférica en Andalucía: tipos de emisiones, actividades contaminantes y medidas de control.
- 3.7. 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.



Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

CTMA1. Relaciona el grado de contaminación con ciertas condiciones meteorológicas y/o topográficas.
CTMA2. Explica los efectos biológicos producidos por la contaminación atmosférica.

Criterio de evaluación: 3.4. Clasificar los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.**Objetivos**

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.
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.

Contenidos**Bloque 3. La contaminación atmosférica.**

- 3.1. La contaminación atmosférica: concepto, origen y tipo de contaminantes.
- 3.2. Factores que influyen en la contaminación atmosférica y en su dispersión.
- 3.3. Medidas de detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica.
- 3.4. Consecuencias biológicas, sanitarias, sociales y ecológicas de la contaminación atmosférica.
- 3.5. 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.
- 3.6. Principales focos de contaminación atmosférica en Andalucía: tipos de emisiones, actividades contaminantes y medidas de control.
- 3.7. 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.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Describe los efectos locales, regionales y globales ocasionados por la contaminación del aire.
CTMA2. Distingue el origen y efectos del ozono troposférico y estratosférico.

Criterio de evaluación: 3.5. Conocer las medidas de control de la contaminación atmosférica en Andalucía.**Objetivos**

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.
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.

Contenidos**Bloque 3. La contaminación atmosférica.**

- 3.1. La contaminación atmosférica: concepto, origen y tipo de contaminantes.
- 3.2. Factores que influyen en la contaminación atmosférica y en su dispersión.
- 3.3. Medidas de detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica.
- 3.4. Consecuencias biológicas, sanitarias, sociales y ecológicas de la contaminación atmosférica.
- 3.5. 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.

3.6. Principales focos de contaminación atmosférica en Andalucía: tipos de emisiones, actividades contaminantes y medidas de control.

3.7. 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.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

Criterio de evaluación: 3.6. Comparar mapas y gráficos de contaminación atmosférica urbana de ciudades andaluzas, españolas y europeas. CD, CEC, CMCT.

Objetivos

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.

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.

Contenidos

Bloque 3. La contaminación atmosférica.

3.2. Factores que influyen en la contaminación atmosférica y en su dispersión.

3.3. Medidas de detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica.

3.5. 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.

3.6. Principales focos de contaminación atmosférica en Andalucía: tipos de emisiones, actividades contaminantes y medidas de control.

3.7. 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.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

Criterio de evaluación: 4.1. Clasificar los contaminantes del agua respecto al origen y al efecto que producen.

Objetivos

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.

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.

Contenidos

Bloque 4. Contaminación de las aguas.

4.2. La contaminación hídrica: concepto, origen y tipos de contaminantes y autodepuración.

4.3. La calidad del agua: indicadores y parámetros de contaminación hídrica.

4.4. La contaminación de las aguas superficiales, subterráneas y marinas: autodepuración, eutrofización, mareas negras, intrusión marina.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

CTMA1. Conoce y describe el origen y los efectos de la contaminación de las aguas superficiales y



Estándares

subterráneas.

CTMA2. Relaciona los principales contaminantes del agua con su origen y sus efectos.

Criterio de evaluación: 4.2. Conocer los indicadores de calidad del agua.**Objetivos**

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.

9. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

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

4.3. La calidad del agua: indicadores y parámetros de contaminación hídrica.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Conoce y describe los principales indicadores de calidad del agua.

Criterio de evaluación: 4.3. Valorar las repercusiones que tiene para la humanidad la contaminación del agua, proponiendo medidas que la eviten o disminuyan.**Objetivos**

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.

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

4.1. El agua como recurso: usos del agua.

4.6. Medidas para el uso eficiente de los recursos hídricos.

Competencias clave

CD: Competencia digital

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Describe el proceso de eutrofización de las aguas valorando las consecuencias del mismo.

CTMA2. Propone actitudes y acciones, individuales, estatales e intergubernamentales que minimicen las repercusiones ambientales de la contaminación del agua.

Criterio de evaluación: 4.4. Conocer los sistemas de potabilización y depuración de las aguas residuales.**Objetivos**

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.

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

4.3. La calidad del agua: indicadores y parámetros de contaminación hídrica.

4.5. La potabilización y la depuración de las aguas residuales.

4.7. El consumo y el uso del agua en Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Esquematiza las fases de potabilización y depuración del agua en una EDAR.



Criterio de evaluación: 4.5. Conocer y valorar medidas de ahorro de agua, domésticas, industriales y agrícolas.**Objetivos**

- 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.
- 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.

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

- 4.1. El agua como recurso: usos del agua.
- 4.7. El consumo y el uso del agua en Andalucía.

Competencias clave

- CD: Competencia digital
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares**Criterio de evaluación: 4.6. Elaborar, comparar y comentar mapas y gráficos de calidad del agua de ríos y acuíferos andaluces y de consumo doméstico, industrial y agrícola de diferentes ciudades y regiones andaluzas.****Objetivos**

- 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.
- 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.

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

- 4.3. La calidad del agua: indicadores y parámetros de contaminación hídrica.
- 4.4. La contaminación de las aguas superficiales, subterráneas y marinas: autodepuración, eutrofización, mareas negras, intrusión marina.
- 4.7. El consumo y el uso del agua en Andalucía.
- 4.8. Estado de la calidad del agua superficial y subterránea de Andalucía: vertidos, salinización y sobreexplotación.

Competencias clave

- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares**Criterio de evaluación: 5.1. Relacionar los flujos de energía y los riesgos geológicos.****Objetivos**

- 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 de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.

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

- 5.1. La energía interna y externa de la Tierra: la dinámica terrestre, agentes y procesos geológicos.
- 5.3. La formación del relieve terrestre.
- 5.4. Relación entre la tectónica de placas y los riesgos volcánico y sísmico.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

- CTMA1. Identifica las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y su relación con los riesgos



Estándares

geológicos.

Criterio de evaluación: 5.2. Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos.**Objetivos**

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.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
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.

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

- 5.1. La energía interna y externa de la Tierra: la dinámica terrestre, agentes y procesos geológicos.
- 5.2. Esquema general del ciclo geológico terrestre.
- 5.3. La formación del relieve terrestre.
- 5.4. Relación entre la tectónica de placas y los riesgos volcánico y sísmico.
- 5.5. Los riesgos geológicos externos: fluviales, gravitacionales, y litorales.
- 5.7. Medidas de planificación de riesgos geológicos.
- 5.8. Principales riesgos geológicos en Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

CTMA1. Explica el origen y los factores que determinan los riesgos sísmico y volcánico.

Criterio de evaluación: 5.3. Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos.**Objetivos**

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.

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

- 5.7. Medidas de planificación de riesgos geológicos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Conoce los métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos.
CTMA2. Relaciona los riesgos geológicos con los daños que producen.

Criterio de evaluación: 5.4. Comprender el relieve como la interacción de la dinámica interna y externa.**Objetivos**

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.

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

- 5.1. La energía interna y externa de la Tierra: la dinámica terrestre, agentes y procesos geológicos.
- 5.2. Esquema general del ciclo geológico terrestre.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

CTMA1. Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción de la dinámica interna y externa del planeta.



Criterio de evaluación: 5.5. Determinar los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, valorando los factores que influyen.

Objetivos

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.

Contenidos

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos.

5.5. Los riesgos geológicos externos: fluviales, gravitacionales, y litorales.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Identifica los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, comprendiendo los factores que intervienen.

CTMA2. Valora la ordenación del territorio como método de prevención de riesgos.

CTMA3. Evalúa la fragilidad del paisaje y los impactos más frecuentes que sufre.

Criterio de evaluación: 5.6. Reconocer los recursos minerales y energéticos de la geosfera y los impactos derivados de su uso.

Objetivos

3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.

Contenidos

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos.

5.10. Los recursos minerales: minerales metálicos y no metálicos y las rocas industriales.

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

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Relaciona la utilización de los principales recursos minerales, y energéticos con los problemas ambientales ocasionados y los riesgos asociados.

Criterio de evaluación: 5.7. Identificar medidas de uso eficiente determinando sus beneficios.

Objetivos

3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.

Contenidos

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos.

5.10. Los recursos minerales: minerales metálicos y no metálicos y las rocas industriales.

5.11. El impacto de la minería.

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

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Valora el uso eficiente de la energía y de los recursos.

CTMA2. Evalúa las medidas que promueven un uso eficiente de la energía y de los recursos.



Criterio de evaluación: 5.8. Valorar los factores responsables del incremento de la desertización en Andalucía.**Objetivos**

- 4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
- 7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
- 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.

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

- 5.6. La erosión del suelo en Andalucía: la desertización.
- 5.8. Principales riesgos geológicos en Andalucía.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares**Criterio de evaluación: 5.9. Reconocer el valor económico y social de la geodiversidad andaluza.****Objetivos**

- 7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

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

- 5.3. La formación del relieve terrestre.
- 5.6. La erosión del suelo en Andalucía: la desertización.

Competencias clave

- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares**Criterio de evaluación: 5.10. Relacionar los riesgos geológicos en Andalucía con su contexto geológico.****Objetivos**

- 4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
- 7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
- 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.

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

- 5.6. La erosión del suelo en Andalucía: la desertización.
- 5.8. Principales riesgos geológicos en Andalucía.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital

Estándares**Criterio de evaluación: 5.11. Comprender la influencia que ha tenido la minería en el desarrollo económico y social y en la historia de Andalucía.****Objetivos**

- 9. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

Competencias clave

Competencias clave

CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

Criterio de evaluación: 6.1. Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que la aumentan.

Objetivos

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.
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.
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.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

- CTMA1. Identifica los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su rentabilidad.
CTMA2. Esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema.
CTMA3. Interpreta gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas.
CTMA4. Explica las causas de la diferente productividad en mares y continentes.

Criterio de evaluación: 6.2. Comprender la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S) entre la geosfera y los seres vivos.

Objetivos

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.
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.

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

- 6.1. El ecosistema: composición y estructura.
- 6.2. El flujo de materia y energía en el ecosistema: ciclos biogeoquímicos, parámetros y relaciones tróficas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

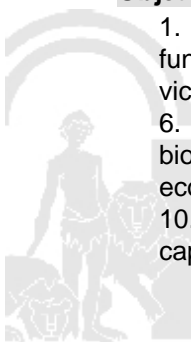
Estándares

- CTMA1. Esquematiza los ciclos biogeoquímicos, argumentando la importancia de su equilibrio.

Criterio de evaluación: 6.3. Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas.

Objetivos

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.
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.
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.



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

- 6.2. El flujo de materia y energía en el ecosistema: ciclos biogeoquímicos, parámetros y relaciones tróficas.
- 6.3. La autorregulación del ecosistema: dinámica de poblaciones y comunidades, relaciones intra e interespecíficas y sucesiones ecológicas.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CTMA1. Identifica los cambios que se producen en las sucesiones ecológicas, interpretando la variación de los parámetros tróficos.
- CTMA2. Conoce los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas.
- CTMA3. Argumenta la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas.

Criterio de evaluación: 6.4. Distinguir la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella.

Objetivos

- 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.
- 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.

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

- 6.4. La biodiversidad: importancia y conservación.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CTMA1. Relaciona las distintas actividades humanas con las repercusiones en la dinámica del ecosistema.
- CTMA2. Argumenta la importancia de la biodiversidad y los riesgos que supone su disminución.
- CTMA3. Relaciona las acciones humanas con su influencia en la biodiversidad del ecosistema.

Criterio de evaluación: 6.5. Identificar los tipos de suelos, relacionándolos con la litología y el clima que los ha originado.

Objetivos

- 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.
- 2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

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

- 6.5. El suelo: composición, estructura, origen y tipos.
- 6.10. Los mapas de suelos andaluces.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

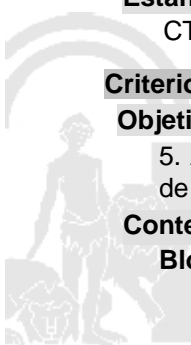
Estándares

- CTMA1. Clasifica los tipos de suelo relacionándolos con la litología y el clima que los origina.

Criterio de evaluación: 6.6. Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.

Objetivos

- 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.

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

6.5. El suelo: composición, estructura, origen y tipos.

Competencias clave

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Valora el suelo como recurso frágil y escaso.

Criterio de evaluación: 6.7. Conocer técnicas de valoración del grado de alteración de un suelo.

Objetivos

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.
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.

Contenidos

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

- 6.5. El suelo: composición, estructura, origen y tipos.
- 6.10. Los mapas de suelos andaluces.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

CTMA1. Identifica el grado de alteración de un suelo aplicando distintas técnicas de valoración.

Criterio de evaluación: 6.8. Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería.

Objetivos

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.
9. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

Contenidos

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

- 6.3. La autorregulación del ecosistema: dinámica de poblaciones y comunidades, relaciones intra e interespecíficas y sucesiones ecológicas.
- 6.4. La biodiversidad: importancia y conservación.
- 6.7. Los recursos de la biosfera: agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros y patrimoniales.
- 6.8. Los impactos en la biosfera: pérdida de biodiversidad, deforestación e incendios.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Analiza los problemas ambientales producidos por la deforestación, agricultura y ganadería.

Criterio de evaluación: 6.9. Comprender las características del sistema litoral.

Objetivos

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

Contenidos

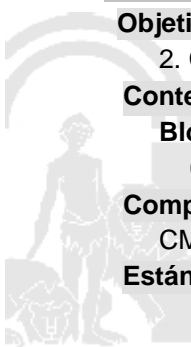
Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera.

- 6.6. El sistema litoral.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares



Estándares

CTMA1. Conoce las características del sistema litoral.

Criterio de evaluación: 6.10. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.**Objetivos**

3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
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.

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

- 6.7. Los recursos de la biosfera: agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros y patrimoniales.
- 6.8. Los impactos en la biosfera: pérdida de biodiversidad, deforestación e incendios.
- 6.11. Importancia económica y social de las actividades agrícolas, ganaderas pesqueras y cinegéticas en Andalucía.

Competencias clave

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CTMA1. Valora el sistema litoral como fuente de recursos y biodiversidad.
- CTMA2. Relaciona la sobreexplotación de los recursos pesqueros con impactos en las zonas litorales.

Criterio de evaluación: 6.11. Valorar la conservación de las zonas litorales por su elevado valor ecológico.**Objetivos**

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.

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

- 6.6. El sistema litoral.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CTMA1. Establece la importancia de la conservación de las zonas litorales.

Criterio de evaluación: 6.12. Conocer y comparar la importancia de la actividad agrícola, ganadera y pesquera en el presente y pasado de Andalucía.**Objetivos**

4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

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

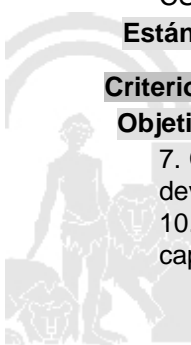
- 6.7. Los recursos de la biosfera: agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros y patrimoniales.
- 6.8. Los impactos en la biosfera: pérdida de biodiversidad, deforestación e incendios.

Competencias clave

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares**Criterio de evaluación: 6.13. Valorar la riqueza en biodiversidad de Andalucía.****Objetivos**

7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
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.



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

- 6.8. Los impactos en la biosfera: pérdida de biodiversidad, deforestación e incendios.
- 6.11. Importancia económica y social de las actividades agrícolas, ganaderas pesqueras y cinegéticas en Andalucía.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares**Criterio de evaluación: 6.14. Comparar el estado de conservación de los ecosistemas andaluces con respecto al resto de España y a Europa.****Objetivos**

- 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.
- 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.

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

- 6.8. Los impactos en la biosfera: pérdida de biodiversidad, deforestación e incendios.
- 6.11. Importancia económica y social de las actividades agrícolas, ganaderas pesqueras y cinegéticas en Andalucía.

Competencias clave

- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares**Criterio de evaluación: 7.1. Establecer diferencias entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.****Objetivos**

- 3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
- 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.

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

- 7.1. Relación entre el medio ambiente y la sociedad; la gestión ambiental y los modelos de desarrollo.

Competencias clave

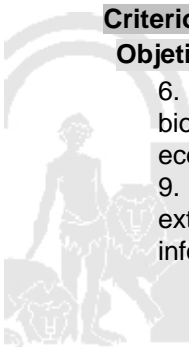
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CTMA1. Distingue diferentes modelos uso de los recursos diseñando otros sostenibles.
- CTMA2. Argumenta las diferencias que existen entre el desarrollismo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.

Criterio de evaluación: 7.2. Conocer algunos instrumentos de evaluación ambiental.**Objetivos**

- 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.
- 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.

Contenidos

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible.

7.3. Instrumentos de gestión ambiental: la evaluación de impacto ambiental, la ordenación del territorio y la educación ambiental.

7.4. Técnicas de análisis ambiental: matrices, inventarios, indicadores de calidad, modelos de simulación y auditorías.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

Estándares

CTMA1. Analiza la información facilitada por algunos instrumentos de evaluación ambiental concluyendo impactos y medidas correctoras.

Criterio de evaluación: 7.3. Determinar el origen de los residuos, las consecuencias de su producción valorando la gestión de los mismos.

Objetivos

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.

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.

Contenidos

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible.

7.2. Los residuos: origen, tipos y gestión.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Analiza el desarrollo de los países, relacionándolo con problemas ambientales y la calidad de vida.

CTMA2. Relaciona el consumo de algunos productos y el deterioro del medio.

CTMA3. Expone políticas ambientales adecuadas a la defensa del medio.

CTMA4. Argumenta el origen de los residuos valorando su gestión.

Criterio de evaluación: 7.4. Interpretar matrices sencillas para la ordenación del territorio.

Objetivos

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.

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.

Contenidos

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible.

7.4. Técnicas de análisis ambiental: matrices, inventarios, indicadores de calidad, modelos de simulación y auditorías.

7.5. La protección de los espacios naturales: las figuras de protección.

7.8. La protección de los espacios naturales andaluces.



Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

CTMA1. Comprende y explica la importancia del uso de nuevas tecnologías en los estudios ambientales.
 CTMA2. Analiza la información de matrices sencillas, valorando el uso del territorio.

Criterio de evaluación: 7.5. Conocer los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental.**Objetivos**

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.

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

7.5. La protección de los espacios naturales: las figuras de protección.
 7.6. Derecho y medio ambiente: el delito ecológico, las leyes ambientales y los convenios internacionales.
 7.7. La normativa ambiental española y andaluza.
 7.8. La protección de los espacios naturales andaluces.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Conoce y explica los principales organismos nacionales e internacionales y su influencia en materia medioambiental.
 CTMA2. Conoce la legislación española sobre algunos impactos ambientales y las normas de prevención aplicables.

Criterio de evaluación: 7.6. Valorar la protección de los espacios naturales.**Contenidos****Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible.**

7.5. La protección de los espacios naturales: las figuras de protección.
 7.7. La normativa ambiental española y andaluza.
 7.8. La protección de los espacios naturales andaluces.

Competencias clave

CSYC: Competencias sociales y cívicas
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

CTMA1. Argumenta la necesidad de protección de los espacios naturales y sus consecuencias.

Criterio de evaluación: 7.7. Valorar la importancia de la protección del patrimonio natural andaluz en el desarrollo económico y social sostenible de los pueblos y comarcas de la comunidad autónoma.**Objetivos**

7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
 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.

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

7.7. La normativa ambiental española y andaluza.
 7.8. La protección de los espacios naturales andaluces.
 7.9. El movimiento conservacionista.



Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CSYC: Competencias sociales y cívicas

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 23002449

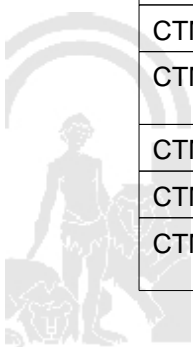
Fecha Generación: 26/11/2020 18:26:48



C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
CTMA1.1	Realizar modelos de sistemas considerando las distintas variables, analizando la interdependencia de sus elementos.	1,64
CTMA1.2	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.	1,64
CTMA1.3	Identificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.	1,64
CTMA1.4	Identificar los principales instrumentos de información ambiental.	1,64
CTMA1.5	Conocer los tipos de sistemas de información ambiental que utiliza la administración andaluza para controlar y supervisar la ordenación del territorio en la comunidad y las alteraciones que se producen en él.	1,64
CTMA2.1	Identificar los efectos de la radiación solar en los subsistemas fluidos.	1,64
CTMA2.2	Comprender el funcionamiento de la atmósfera e hidrosfera, estableciendo su relación con el clima terrestre.	1,64
CTMA2.3	Reconocer los componentes de la atmósfera, relacionándolos con la procedencia e importancia biológica.	1,64
CTMA2.4	Comprender la importancia de la capa de ozono y su origen.	1,64
CTMA2.5	Determinar el origen del efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.	1,64
CTMA2.6	Comprender el papel de la hidrosfera como regulador climático.	1,64
CTMA2.7	Asociar algunos fenómenos climáticos con las corrientes oceánicas (o la temperatura superficial del agua).	1,64
CTMA2.8	Explicar la formación de las precipitaciones, relacionándolas con los movimientos de las masas de aire.	1,64
CTMA2.9	Identificar los riesgos climáticos, valorando los factores que contribuyen a favorecerlos y los factores que contribuyen a paliar sus efectos.	1,64
CTMA2.10	Relacionar los factores geográficos locales y regionales con la variedad de climas en Andalucía.	1,64
CTMA2.11	Conocer la incidencia social y económica de los riesgos climáticos en Andalucía.	1,64
CTMA2.12	Valorar la importancia de contar con una planificación hidrológica en Andalucía que garantice el desarrollo social y económico futuros de nuestra región.	1,64
CTMA3.1	Argumentar el origen de la contaminación atmosférica, sus repercusiones sociales y sanitarias.	1,64
CTMA3.2	Proponer medidas que favorecen la disminución de la contaminación atmosférica y del efecto invernadero.	1,64
CTMA3.3	Relacionar la contaminación atmosférica con sus efectos biológicos.	1,64
CTMA3.4	Clasificar los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.	1,64
CTMA3.5	Conocer las medidas de control de la contaminación atmosférica en Andalucía.	1,64
CTMA3.6	Comparar mapas y gráficos de contaminación atmosférica urbana de ciudades andaluzas, españolas y europeas. CD, CEC, CMCT.	1,64
CTMA4.1	Clasificar los contaminantes del agua respecto al origen y al efecto que producen.	1,64
CTMA4.2	Conocer los indicadores de calidad del agua.	1,64

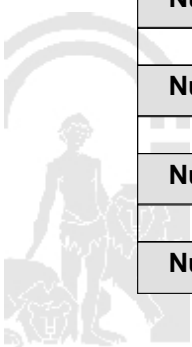
CTMA4.3	Valorar las repercusiones que tiene para la humanidad la contaminación del agua, proponiendo medidas que la eviten o disminuyan.	1,64
CTMA4.4	Conocer los sistemas de potabilización y depuración de las aguas residuales.	1,64
CTMA4.5	Conocer y valorar medidas de ahorro de agua, domésticas, industriales y agrícolas.	1,64
CTMA4.6	Elaborar, comparar y comentar mapas y gráficos de calidad del agua de ríos y acuíferos andaluces y de consumo doméstico, industrial y agrícola de diferentes ciudades y regiones andaluzas.	1,64
CTMA5.1	Relacionar los flujos de energía y los riesgos geológicos.	1,64
CTMA5.2	Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos.	1,64
CTMA5.3	Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos.	1,64
CTMA5.4	Comprender el relieve como la interacción de la dinámica interna y externa.	1,64
CTMA5.5	Determinar los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, valorando los factores que influyen.	1,64
CTMA5.6	Reconocer los recursos minerales y energéticos de la geosfera y los impactos derivados de su uso.	1,64
CTMA5.7	Identificar medidas de uso eficiente determinando sus beneficios.	1,64
CTMA5.8	Valorar los factores responsables del incremento de la desertización en Andalucía.	1,64
CTMA5.9	Reconocer el valor económico y social de la geodiversidad andaluza.	1,64
CTMA5.10	Relacionar los riesgos geológicos en Andalucía con su contexto geológico.	1,64
CTMA5.11	Comprender la influencia que ha tenido la minería en el desarrollo económico y social y en la historia de Andalucía.	1,64
CTMA6.1	Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que la aumentan.	1,64
CTMA6.2	Comprender la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S) entre la geosfera y los seres vivos.	1,64
CTMA6.3	Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas.	1,64
CTMA6.4	Distinguir la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella.	1,64
CTMA6.5	Identificar los tipos de suelos, relacionándolos con la litología y el clima que los ha originado.	1,64
CTMA6.6	Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.	1,64
CTMA6.7	Conocer técnicas de valoración del grado de alteración de un suelo.	1,64
CTMA6.8	Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería.	1,64
CTMA6.9	Comprender las características del sistema litoral.	1,64
CTMA6.10	Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.	1,64
CTMA6.11	Valorar la conservación de las zonas litorales por su elevado valor ecológico.	1,64



CTMA6.12	Conocer y comparar la importancia de la actividad agrícola, ganadera y pesquera en el presente y pasado de Andalucía.	1,64
CTMA6.13	Valorar la riqueza en biodiversidad de Andalucía.	1,64
CTMA6.14	Comparar el estado de conservación de los ecosistemas andaluces con respecto al resto de España y a Europa.	1,64
CTMA7.1	Establecer diferencias entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.	1,64
CTMA7.2	Conocer algunos instrumentos de evaluación ambiental.	1,64
CTMA7.3	Determinar el origen de los residuos, las consecuencias de su producción valorando la gestión de los mismos.	1,64
CTMA7.4	Interpretar matrices sencillas para la ordenación del territorio.	1,64
CTMA7.5	Conocer los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental.	1,64
CTMA7.6	Valorar la protección de los espacios naturales.	1,64
CTMA7.7	Valorar la importancia de la protección del patrimonio natural andaluz en el desarrollo económico y social sostenible de los pueblos y comarcas de la comunidad autónoma.	1,6

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	CONCEPTO DE MEDIO AMBIENTE Y DINÁMICA DE SISTEMAS	12 sesiones
Número	Título	Temporización
2	HUMANIDAD Y MEDIO AMBIENTE	6 sesiones
Número	Título	Temporización
3	TELEDETECCIÓN	3 sesiones
Número	Título	Temporización
4	DINÁMICA DE LAS CAPAS FLUIDAS	7 sesiones
Número	Título	Temporización
5	RECURSOS HÍDRICOS	7 sesiones
Número	Título	Temporización
6	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	7 sesiones
Número	Título	Temporización
7	CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS	7 sesiones
Número	Título	Temporización
8	GEOSFERA Y RIESGOS GEOLÓGICOS	9 sesiones
Número	Título	Temporización
9	MATERIA Y ENERGÍA EN LA BIOSFERA	12 sesiones
Número	Título	Temporización
10	ORGANIZACIÓN Y DIVERSIDAD DE LA BIOSFERA	12 sesiones
Número	Título	Temporización
11	SUELO Y RECURSOS DE LA BIOSFERA	6 sesiones
Número	Título	Temporización



12	RECURSOS ENERGÉTICOS Y MINERALES	6 sesiones
Número	Título	Temporización
13	EL PAISAJE COMO RECURSO	6 sesiones
Número	Título	Temporización
14	RESIDUOS	6 sesiones
Número	Título	Temporización
15	GESTIÓN AMBIENTAL	6 sesiones

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

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 atenazan y las soluciones tecnológicas que hay que aplicar para garantizar nuestro futuro como especie en una Tierra natural y reconocible. De igual modo, al 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 adquiera 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 desarrollarán 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.

F. Metodología

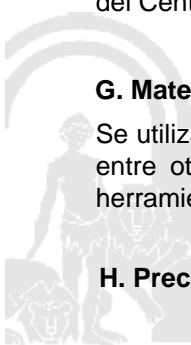
De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 29.4 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «las programaciones didácticas de las distintas materias del bachillerato incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público».

Se utilizará un conjunto de apuntes elaborados por el profesor y procedentes de diversas fuentes de información entre otras, los elaborados por otros compañeros y los de elaboración propia, además se usarán gráficos, herramientas informáticas para el tratamiento de datos y la presentación de las actividades realizadas, todo ello se recogerá en la moodle que al efecto gestiona el profesor y que se encuentra alojada en el servidor de datos del Centro TIC.

G. Materiales y recursos didácticos

Se utilizará un conjunto de apuntes elaborados por el profesor y procedentes de diversas fuentes de información entre otras, los elaborados por otros compañeros y los de elaboración propia, además se usarán gráficos, herramientas informáticas para el tratamiento de datos y la presentación de las actividades realizadas.

H. Precisiones sobre la evaluación



A lo largo del curso se realizarán tres evaluaciones, para el cálculo de la nota de evaluación se tendrán en cuenta los siguiente instrumentos:

Asistencia/comportamiento	5%
Notas de clase	5%
Tareas individuales	30%
Intervenciones orales	25%
Actividades en grupo	35%

