

PROGRAMACIÓN PARA 4º DE E.S.O

1. PROFESORADO QUE IMPARTE ESTE NIVEL.....	1
2. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE BLOQUES DE CONTENIDOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	1
3. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS: OBJETIVOS, CONTENIDOS, TEMPORALIZACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACTIVIDADES	9
4. METODOLOGÍA.....	34

1. PROFESORADO QUE IMPARTE ESTE NIVEL

D. Santiago Ugidos Rodríguez, profesor de Enseñanza Secundaria con destino definitivo, habilitado para impartir Biología y Geología en inglés. Imparte Biología y Geología a 4º ESO A y B

Dª. Cristina Gómez Recio, profesora en expectativa de destino, imparte Biología y Geología a 4º ESO D .

Dª. Cristina García Fernández, profesora interina, imparte Biología y Geología a 4º ESO E.

2. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE BLOQUES DE CONTENIDOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

El currículo del área de Biología y Geología se agrupa en varios bloques. Los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje se formulan para 4º de Educación Secundaria.

En su redacción, se respetará la numeración de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje tal y como aparece en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Bloque 1. La evolución de la vida.Contenidos

- La célula.
- Ciclo celular.
- Los ácidos nucleicos.
- ADN y genética molecular.
- Proceso de replicación del ADN.
- Concepto de gen.
- Expresión de la información genética. Código genético.
- Mutaciones. Relaciones con la evolución.
- La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las leyes de Mendel.
- Base cromosómica de las leyes de Mendel.
- Aplicaciones de las leyes de Mendel.
- Ingeniería genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética.
- Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
- Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución.
- La evolución humana: proceso de hominización.

Criterios de evaluación

1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariontas y eucariontas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.

2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.
3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.
4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.
5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.
6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.
7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.
8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.
9. Formular los principios básicos de genética mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.
10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.
11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.
12. Identificar las técnicas de la ingeniería genética: ADN recombinante y PCR.
13. Comprender el proceso de la clonación.
14. Reconocer las aplicaciones de la ingeniería genética: OMG (organismos modificados Genéticamente).
15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.
16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar Lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.
17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.
18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.
19. Describir la hominización.

Estándares de aprendizaje

- 1.1. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.
- 2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.
 - 3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.
 - 4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.
 - 5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.
 - 6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.
 - 7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.
 - 8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.
 - 9.1. Reconoce los principios básicos de la genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.
- 10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
- 11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.
- 12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.
- 13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.
- 14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la ingeniería genética.
- 15.1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.
- 16.1. Distingue las características diferenciadoras entre Lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.
- 17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.
- 18.1. Interpreta árboles filogenéticos.
- 19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.

Bloque 2. La dinámica de la Tierra.

Contenidos

- La historia de la Tierra.
- El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación.
- Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.
- Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico.
- La tectónica de placas y sus manifestaciones. Evolución histórica: de la deriva continental a la tectónica de placas.

Criterios de evaluación

1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.
2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.
3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.
4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la Tierra.
5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.
6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.
7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.
8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.
9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas.
10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.
11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.
12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.

Estándares de aprendizaje

- 1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.
- 2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.
- 3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.
- 3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.
- 4.1. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la Tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era.
- 5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.
- 6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.
- 7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.
- 8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.
- 9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.
- 9.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.
- 10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.
- 11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.

12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.

Bloque 3. Ecología y medio ambiente.

Contenidos

- Estructura de los ecosistemas.
- Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo.
- Relaciones tróficas: cadenas y redes.
- Hábitat y nicho ecológico.
- Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia.
- Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.
- Dinámica del ecosistema.
- Ciclo de materia y flujo de energía.
- Pirámides ecológicas.
- Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.
- Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas.
- La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.
- La actividad humana y el medio ambiente.
- Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.
- Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.

Criterios de evaluación

1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.
2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.
3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.
4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.
5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos.
6. Expresar cómo se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano.
7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible.
8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.
9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.
10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.
11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables.

Estándares de aprendizaje

- 1.1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.
- 2.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo.
- 3.1. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.
- 4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.
- 5.1. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas.
- 6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.

- 7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.
- 8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos...
- 8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.
- 9.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.
- 10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.
- 11.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.

Bloque. 4. Proyecto de investigación.

Contenidos

- Proyecto de investigación.

Criterios de evaluación

1. Planear, aplicar e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.
2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.
3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.
4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.
5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.

Estándares de aprendizaje

- 1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
- 2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
- 3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
- 4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
- 5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.
- 5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

3. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS: OBJETIVOS, CONTENIDOS, TEMPORALIZACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACTIVIDADES

Primer trimestre

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 1: *Un planeta dinámico*

TEMPORALIZACIÓN: La temporalización asignada a esta unidad será de tres semanas, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

OBJETIVOS

- . - Conocer los métodos de estudio de la geosfera.
- Conocer el relieve externo y la estructura interna de la geosfera.
- Describir los distintos modelos que explican la estructura y la composición interna de la geosfera.
- Comprender la hipótesis de la deriva continental.
- Citar las principales evidencias de la dinámica de la geosfera.

- Enunciar los principios de la teoría de la tectónica de placas.
- Diferenciar los tipos de bordes de las placas litosféricas.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES / COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - El estudio directo de la geosfera. - El relieve de la geosfera. - Métodos de estudio indirectos de la geosfera. <ul style="list-style-type: none"> - El método sísmico. - El modelo geoquímico. - El modelo geodinámico. - Evidencias de la dinámica de la geosfera. <ul style="list-style-type: none"> - La deriva continental. - La distribución de los terremotos y volcanes. - La edad del fondo oceánico. - El paleomagnetismo. - Las mediciones directas. - La teoría de la tectónica de placas. 	1. Conocer el método sísmico para el estudio del interior de la Tierra, así como las conclusiones que se extraen de su aplicación.	1.1. Conoce los tipos de ondas sísmicas, su comportamiento al propagarse en el interior de la Tierra y su utilidad a la hora de detectar discontinuidades (cambios de composición o de estado) en el interior de la Tierra.	CMCT
	2. Comprender la necesidad de un modelo de estructura interna de la Tierra.	2.1. Conoce las características y el comportamiento dinámico de las diferentes capas y subcapas que constituyen el interior de la geosfera.	CMCT
	3. Conocer los antecedentes históricos de la teoría de la tectónica de placas.	3.1. Conoce las teorías orogénicas del pasado, en especial las propuestas de Wegener sobre la deriva continental y la influencia de estas en el desarrollo de la teoría de la tectónica de placas.	CMCT
	4. Identificar las placas y los tipos de bordes de placas y describir sus características.	4.1. Reconoce las placas tectónicas y distingue los tipos de interacciones que se producen entre sus bordes convergentes, divergentes y transformantes, así como en las zonas del interior de las placas.	CMCT
	5. Conocer e interpretar las pruebas de la tectónica de placas.	5.1. Conoce, interpreta y explica las diferentes pruebas de la tectónica de placas.	CMCT, CCL, CAA

	<p>6. Explicar los modelos de la dinámica interna de la Tierra.</p>	<p>6.1. Conoce y explica los modelos de la dinámica interna de la Tierra compatibles con la dinámica de las placas litosféricas.</p>	<p>CMCT, CCL</p>
	<p>7. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre la célula, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.</p>	<p>7.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre la estructura y la dinámica de la geosfera, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.</p>	<p>CCL, CMCT, CD</p>
	<p>8. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.</p>	<p>8.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
	<p>9. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.</p>	<p>9.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP</p>
	<p>10. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.</p>	<p>10.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, para comprender el concepto de curvas de nivel y elaborar un perfil topográfico.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP</p>
	<p>11. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.</p>	<p>11.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para interpretar imágenes y aplicar los conocimientos adquiridos para obtener conclusiones.</p>	<p>CMCT, CEC, SIEP</p>

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 2: *Un planeta dinámico II*

TEMPORALIZACIÓN: La temporalización asignada a esta unidad será de tres semanas y media, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella

OBJETIVOS

- Conocer el ciclo de Wilson.
- Relacionar la dinámica de placas con los procesos geológicos.
- Describir los procesos geológicos endógenos y los procesos geológicos exógenos.
- Comprender la evolución del relieve.
- Interpretar los relieves litológicos y su génesis.
- Interpretar los relieves climáticos y su génesis.
- Interpretar los relieves estructurales y su génesis.
- Interpretar los relieves costeros y su génesis.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES / COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- El ciclo de Wilson. - Efectos de la dinámica de placas. - Dinámica de placas y procesos geológicos. - Los procesos endógenos: el magmatismo. - La actividad plutónica. - La actividad volcánica. - Los procesos endógenos: el metamorfismo.	1. Comprender el ciclo de Wilson.	1.1. Conoce y describe las etapas del ciclo de Wilson.	CMCT, CCL
	2. Conocer la relación entre los efectos de la dinámica de la litosfera y los procesos geológicos endógenos y exógenos.	2.1. Conoce la relación entre los efectos de la dinámica de la litosfera y los procesos geológicos endógenos y exógenos.	CMCT
	3. Describir y ubicar los procesos magmáticos en el contexto de la tectónica de placas.	3.1. Describe y ubica los procesos magmáticos en el contexto de la tectónica de placas.	CMCT, CCL
	4. Describir y ubicar los procesos metamórficos en el contexto de la tectónica de placas.	4.1. Describe y ubica los procesos metamórficos en el contexto de la tectónica de placas.	CMCT, CCL

<ul style="list-style-type: none"> - Los procesos endógenos: la deformación de las rocas. - Las fracturas: diaclasas y fallas. - Los terremotos. - Los pliegues. - Los procesos exógenos: modelado y rocas sedimentarias. - Los procesos del modelado. - El modelado y la dinámica litosféricas. - La sedimentación. - La diagénesis. - Origen de las rocas sedimentarias. - La evolución del relieve. - Los relieves terrestres. - Los relieves litológicos. - Los relieves climáticos. - Los relieves estructurales. - Los relieves costeros. 	<p>5. Describir y ubicar las principales deformaciones de las rocas de la litosfera (terremotos, fracturas y pliegues) en el contexto de la tectónica de placas.</p>	<p>5.1. Describe y ubica las principales deformaciones de las rocas de la litosfera (terremotos, fracturas y pliegues) en el contexto de la tectónica de placas.</p>	<p>CMCT, CCL</p>
	<p>6. Describir y ubicar los procesos del modelado del relieve y la formación de las rocas sedimentarias en el contexto de la tectónica de placas.</p>	<p>6.1. Describe y ubica los procesos del modelado del relieve y la formación de las rocas sedimentarias en el contexto de la tectónica de placas.</p>	<p>CMCT, CCL</p>
	<p>7. Comprender la relación entre los procesos petrogenéticos a través del ciclo de las rocas o mediante la tectónica de placas.</p>	<p>7.1. Comprende la relación entre los procesos petrogenéticos a través del ciclo de las rocas o mediante la tectónica de placas.</p>	<p>CMCT</p>
	<p>8. Comprender que el relieve es el resultado de una evolución en la que intervienen diversos procesos geológicos.</p>	<p>8.1. Comprende que el relieve es el resultado de una evolución en la que intervienen diversos procesos geológicos.</p>	<p>CMCT</p>
	<p>9. Conocer los factores que determinan la evolución del relieve y los tipos de relieves que se originan en función de la predominancia de unos u otros.</p>	<p>9.1. Conoce los factores que determinan la evolución del relieve y los relaciona con los tipos de relieves que se originan en función de la predominancia de unos u otros.</p>	<p>CMCT, CAA</p>
	<p>10. Identificar los relieves volcánicos, graníticos y kársticos como relieves litológicos y conocer la génesis, la evolución y las formas características de cada uno de ellos.</p>	<p>10.1. Identifica los relieves volcánicos, graníticos y kársticos como relieves litológicos y conoce la génesis, la evolución y las formas características de cada uno de ellos.</p>	<p>CMCT</p>

	11. Identificar los diferentes relieves de las zonas morfoclimáticas, explicar el modo de acción de los procesos del modelado predominantes en cada zona y conocer la génesis, la evolución y las formas características de cada uno de esos relieves.	11.1. Identifica los relieves de las zonas morfoclimáticas y sabe explicar, tanto el modo de acción de los procesos del modelado predominantes en cada zona como la génesis, la evolución y las formas características de cada uno de ellos.	CMCT, CCL
	12. Identificar los principales relieves estructurales y conocer la génesis, la evolución y las formas características de cada uno de ellos.	12.1. Identifica los principales relieves estructurales y conoce la génesis, la evolución y las formas características de cada uno de ellos.	CMCT
	13. Identificar los relieves de las zonas costeras, comprender la predominancia de la acción del mar en estas zonas y conocer la génesis, la evolución y las formas características de estos relieves.	13.1. Identifica los relieves de las zonas costeras, comprende la predominancia de la acción del mar en estas zonas y conoce la génesis, la evolución y las formas características de estos relieves.	CMCT
	14. Conocer la interacción entre los procesos geológicos y las actividades humanas y comprender los riesgos derivados de dicha interacción.	14.1. Conoce la interacción entre los procesos geológicos y las actividades humanas y comprende los riesgos derivados de dicha interacción.	CMCT
	15. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre la célula, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.	15.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre la dinámica de placas y los procesos geológicos, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.	CCL, CMCT, CD

	16. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.	16.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.	CCL, CMCT, CD, CAA
	17. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.	17.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	18. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	18.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, para obtener datos y elaborar hipótesis para interpretar un relieve.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	19. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.	19.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para interpretar imágenes y aplicar los conocimientos adquiridos para obtener conclusiones.	CMCT, CEC, SIEP

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 3: Estudiamos la historia de la Tierra

TEMPORALIZACIÓN: La temporalización asignada a esta unidad será de dos semanas, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

OBJETIVOS

- Conocer las explicaciones, históricas y actuales, sobre la historia de la Tierra.
- Explicar qué es el registro estratigráfico y cómo se interpreta.
- Diferenciar entre datación absoluta y datación relativa.
- Describir los factores que afectan al registro estratigráfico.
- Explicar las características del registro estratigráfico.
- Saber resolver un problema de correlación estratigráfica.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES / COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- Catastrofismo y uniformismo. - El registro estratigráfico. - Origen del registro. - La forma de los estratos. - La composición litológica. - La disposición de las capas. - Los fósiles. - Secuencias estratigráficas.	1. Comprender el origen y el significado del registro estratigráfico.	1.1. Comprende el origen y el significado del registro estratigráfico.	CMCT
	2. Conocer y aplicar los principios básicos que permiten interpretar, datar y correlacionar el registro estratigráfico.	2.1. Conoce los principios básicos de la estratigrafía y los aplica para interpretar, datar y correlacionar el registro estratigráfico.	CMCT, CAA
	3. Realizar cortes geológicos sencillos a partir de la información de mapas geológicos e interpretar en ellos las características y la evolución del relieve representado.	3.1. Sabe realizar cortes geológicos sencillos a partir de mapas geológicos e interpreta en ellos las características y la evolución del relieve representado.	CMCT, CEC, CAA

<ul style="list-style-type: none"> - Series estratigráficas. - Los principios básicos de la estratigrafía. - La datación del registro. - La correlación estratigráfica. 	<p>4. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre la célula, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.</p>	<p>4.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre el registro estratigráfico y su interpretación, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.</p>	<p>CCL, CMCT, CD</p>
	<p>5. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.</p>	<p>5.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
	<p>6. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.</p>	<p>6.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP</p>
	<p>7. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.</p>	<p>7.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, para interpretar un mapa geológico, y elaborar un perfil topográfico y un corte geológico.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP</p>
	<p>8. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.</p>	<p>8.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para interpretar imágenes y aplica los conocimientos adquiridos para obtener conclusiones.</p>	<p>CMCT, CEC, SIEP</p>

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 4: La historia de la Tierra

TEMPORALIZACIÓN: La temporalización asignada a esta unidad será de dos semanas, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

OBJETIVOS

- Explicar qué es el tiempo geológico.
- Establecer la relación entre el tiempo geológico y el registro estratigráfico.
- Conocer los eventos de la historia de la Tierra derivados de la dinámica litosférica.
- Conocer los eventos de la historia de la Tierra relacionados con el clima.
- Conocer los eventos de la historia de la Tierra relacionados con la biodiversidad.
- Conocer las divisiones del calendario de la Tierra.
- Describir los eventos geológicos, paleoclimáticos y biológicos de las eras de la historia de la Tierra.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES / COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - El tiempo geológico. - Eventos derivados de la dinámica litosférica. - Eventos relacionados con el clima. - Eventos relacionados con la biodiversidad. - Las divisiones del calendario de la Tierra. - El Precámbrico. - La era paleozoica. - La era mesozoica. - La era cenozoica. 	1. Conocer los principales eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra.	1.1. Conoce los principales eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra.	CMCT
	2. Conocer la extensión del tiempo geológico y su representación en un calendario de la historia de la Tierra.	2.1. Conoce la extensión del tiempo geológico y es capaz de representarlo en un calendario de la historia de la Tierra.	CMCT, CEC, CAA
	3. Conocer las principales divisiones del calendario de la Tierra y ubicar en ellas los acontecimientos geológicos y biológicos ocurridos a lo largo de la historia del planeta.	3.1. Conoce las principales divisiones del calendario de la Tierra y sabe ubicar en ellas los principales acontecimientos geológicos y biológicos ocurridos a lo largo de la historia del planeta.	CMCT

	4. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre la célula, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.	4.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre la historia de la Tierra y la división del tiempo geológico, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.	CCL, CMCT, CD
	5. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.	5.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.	CCL, CMCT, CD, CAA
	6. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.	6.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	7. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	7.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	8. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.	8.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para utilizar la información para preparar una presentación digital.	CMCT, CEC, SIEP

Segundo trimestre**UNIDAD DIDÁCTICA Nº 5: La célula**

Temporalización: La temporalización asignada a esta unidad será de tres semanas, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Describir la estructura de las células.
- Clasificar los tipos de células según su estructura.
- Conocer las funciones de la célula.
- Explicar los principios de la teoría celular y sus antecedentes.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES / COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - La estructura básica de las células: membrana plasmática, citoplasma y material genético. - Las células procariotas: características y estructura. - Las células eucariotas: características y estructura. - El núcleo celular: estructura y función. - La función de la nutrición en las células. - Los tipos de nutrición: heterótrofa y autótrofa. - La función de la relación: tipos de respuesta y los movimientos celulares. 	1. Conocer la teoría celular.	1.1. Conoce los postulados de la teoría celular y los antecedentes históricos que llevaron a ellos.	CCL, CMCT, CD
	2. Distinguir los distintos tipos de organización que presentan las células y conocer sus características.	2.1. Identifica a las células procariotas y conoce sus características.	CCL, CMCT, CD
		2.2. Identifica a las células eucariotas y reconoce a sus constituyentes estructurales y la función que desempeñan.	CCL, CMCT, CD
	3. Diferenciar las células eucariotas vegetales y animales.	3.1. Conoce las características que diferencian a las células vegetales de las animales y distingue ambos tipos de células.	CCL, CMCT, CD

<ul style="list-style-type: none"> - La función de reproducción: la división celular. - El descubrimiento de las células y la teoría celular. - Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura. - Conocimiento y uso responsable de las TIC al investigar sobre las células y los científicos y las científicas que las estudiaron. - Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participación activa en el propio proceso de aprendizaje. - Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo. - Experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de datos de una experimentación. 	4. Comprender en qué consisten las funciones celulares: nutrición, relación y reproducción	4.1. Sabe en qué consiste la nutrición celular y las etapas que se diferencian en ella; conoce la importancia del metabolismo y diferencia la nutrición autótrofa de la heterótrofa.	CCL, CMCT, CD
	4.2. Entiende en qué consiste la función de relación y conoce cuáles son las respuestas celulares más frecuentes.	CCL, CMCT	
	4.3. Describe qué es la reproducción celular y conoce los distintos tipos de división celular.	CCL, CMCT	
	5. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre la célula, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.	5.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre las células, su estructura y sus funciones, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.	CCL, CMCT, CD, SIEP
	6. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.	6.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.	CCL, CMCT, CD, CAA

<p>- Conocimiento y uso de materiales, técnicas y recursos expresivos.</p>	<p>7. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.</p>	<p>7.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
	<p>8. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.</p>	<p>8.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP</p>
	<p>9. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.</p>	<p>9.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para realizar dibujos de la estructura de las distintas células, de la función de nutrición y reproducción celular.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CSYC</p>

UNIDAD DIDÁCTICA 6: Las bases de la herencia

Temporalización: La temporalización asignada a esta unidad será de tres semanas, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Describir la estructura de los ácidos nucleicos.
- Clasificar los ácidos nucleicos.
- Conocer las funciones de los ácidos nucleicos.
- Explicar la síntesis de proteínas.
- Describir los procesos de división y reproducción celular.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES / COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- La estructura de los ácidos nucleicos: - Los nucleótidos. - Tipos de ácidos nucleicos. - Las funciones de los ácidos nucleicos. - La síntesis de proteínas. - El código genético. - La replicación del ADN. - La división celular: - La mitosis. - La citocinesis. - La meiosis - Comparación entre la mitosis y la meiosis: - El significado biológico de la mitosis. - El significado biológico de la meiosis.	1. Conocer la composición, estructura y función de los ácidos nucleicos.	1.1. Conoce la composición de los nucleótidos y diferencia la estructura de los dos tipos de ácidos nucleicos y sabe cuál es su función.	CMCT, CCL, CD
	2. Comprender cómo se lleva a cabo la síntesis de proteínas, y conocer el papel que desempeña el código genético.	2.1. Diferencia las dos etapas que tienen lugar en la síntesis de proteínas y describe lo que ocurre en cada una de ellas.	CMCT, CCL
		2.2. Conoce qué es el código genético y cuáles son sus características.	CMCT, CCL
	3. Entender la necesidad de la replicación del ADN y describir cómo se produce.	3.1. Comprende la importancia de la replicación del ADN y explica cómo se produce y entiende su carácter semiconservativo.	CCL, CMCT

	4. Conocer qué es el ciclo celular y las distintas etapas que se diferencian en él.	4.1. Entiende qué es el ciclo celular, diferencia sus etapas y conoce los cambios que sufre el ADN durante el ciclo celular.	CCL, CMCT
	5. Diferenciar las etapas de la división celular y describir cada una de ellas.	5.1. Diferencia la mitosis y la citocinesis y conoce los acontecimientos que ocurren en cada uno de estos procesos.	CCL, CMCT
	6. Comprender la importancia de la meiosis y conocer los acontecimientos que suceden durante este proceso.	6.1. Entiende la importancia de la meiosis en la reproducción sexual y conoce cómo se realiza.	CCL, CMCT
	7. Conocer las semejanzas y las diferencias entre la mitosis y la meiosis.	7.1. Conoce el significado de la mitosis y de la meiosis y comprende sus diferencias.	CCL, CMCT
	8. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre la célula, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.	8.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre los ácidos nucleicos, la transmisión de la información y la división celular, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.	CCL, CMCT, CD
	9. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.	9.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.	CCL, CMCT, CD, CAA

	10. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.	10.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	11. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	11.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, observando y analizando el material disponible siguiendo una secuencia para llegar a obtener las conclusiones adecuadas.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	12. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.	12.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para realizar dibujos de la estructura de los ácidos nucleicos y de la división y la reproducción celular.	CCL, CMCT, CD, CEC

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 7: La transmisión de los caracteres

Temporalización: La temporalización asignada a esta unidad será de tres semanas, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Diferenciar entre caracteres, genes y alelos.
- Identificar genotipos homocigóticos y genotipos heterocigóticos.
- Distinguir entre genotipo y fenotipo.
- Conocer los experimentos de Mendel y sus conclusiones.
- Comprender los conceptos de dominancia, codominancia, herencia intermedia, ligamiento entre genes y recombinación genética.
- Describir cómo se produce la herencia del sexo genético.
- Explicar los factores que determinan la herencia ligada al sexo.
- Conocer qué es una mutación, sus tipos y las consecuencias para la salud.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES / COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Los caracteres, los genes y los alelos: <ul style="list-style-type: none"> - Homocigosis y heterocigosis. - Dominancia y recesividad. - Genotipo y fenotipo. - Los experimentos de Mendel. - Las leyes de Mendel. - Variaciones de la herencia mendeliana: <ul style="list-style-type: none"> - Herencia intermedia. - Codominancia. - Ligamiento entre genes. - Recombinación genética. - La herencia del sexo. - La herencia ligada al sexo: <ul style="list-style-type: none"> - Los cromosomas sexuales humanos. - El daltonismo y la hemofilia. - Las alteraciones genéticas: <ul style="list-style-type: none"> - Las mutaciones. - Las enfermedades genéticas. 	1. Conocer los conceptos básicos de genética y diferenciar entre genotipo y fenotipo.	1.1. Relaciona los factores mendelianos con los genes y con los caracteres hereditarios, y distingue entre genotipo y fenotipo.	CMCT, CCL
	2. Comprender el significado de los experimentos de Mendel, describir sus leyes y saberlas aplicar.	2.1. Reconoce la importancia de los experimentos de Mendel, define las leyes de Mendel, formula experimentos para demostrarlas y resuelve problemas relacionados con ellas.	CMCT, CCL, SIEP
	3. Distinguir entre ligamiento cromosómico y recombinación genética.	3.1. Distingue entre herencia intermedia, codominancia y genes que actúan sobre un mismo carácter, y explica el ligamiento cromosómico y la recombinación genética.	CMCT, CCL
	4. Describir las variaciones en la transmisión de los caracteres y saber que la herencia también se transmite con el sexo.	4.1. Conoce la existencia de genes relacionados con los cromosomas sexuales.	CMCT
	5. Definir <i>mutación</i> e identificar los principales tipos de mutaciones.	5.1. Define <i>mutación</i> , distingue los principales tipos de mutaciones y conoce las principales enfermedades genéticas y su diagnóstico prenatal.	CMCT, CCL

	6. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre la célula, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.	6.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre la transmisión de los caracteres, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.	CCL, CMCT, CD
	7. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.	7.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.	CCL, CMCT, CD, CAA
	8. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.	8.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	9. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	9.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, identificando los pasos necesarios, ordenándolos en una secuencia lógica y aplicándolos para la elaboración de un problema práctico que se deberá poder resolver.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	10. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.	10.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para realizar esquemas que representen cruzamientos genéticos y su descendencia.	CCL, CMCT, CD, CEC

Tercer trimestre

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 8: La ingeniería genética

TEMPORALIZACIÓN: La temporalización asignada a esta unidad será de tres semanas, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Comprender la técnica de la tecnología recombinante.
- Explicar en qué consiste la técnica de la reacción en cadena de la polimerasa.
- Describir qué se consigue con la técnica de secuenciación del ADN.
- Conocer el concepto de clonación y explicar sus tipos.
- Conocer algunas aplicaciones de la ingeniería genética.
- Identificar las implicaciones éticas del uso de la ingeniería genética.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES / COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- Las técnicas de la ingeniería genética: - La tecnología del ADN recombinante. - La reacción en cadena de la polimerasa (PCR). - La secuenciación del ADN. - La clonación. - Aplicaciones de la ingeniería genética: - Obtención de medicamentos. - Terapias génicas. - Estudio de la huella genética.	1. Conocer las técnicas de manipulación genética.	1.1. Conoce en qué consisten las principales técnicas de ingeniería genética.	CMCT
	2. Describir las principales aplicaciones de la ingeniería genética.	2.1. Describe las aplicaciones de la ingeniería genética en diversos campos como la obtención de medicamentos, la aplicación de terapias génicas, la ganadería y la agricultura, etc.	CMCT, CCL
	3. Conocer los problemas que se generan en la sociedad debido al uso de técnicas de la ingeniería genética.	3.1. Conoce las repercusiones sociales y medioambientales de la ingeniería genética.	CMCT, CEC

<ul style="list-style-type: none"> - Los alimentos transgénicos. - Proyecto Genoma Humano. - Implicaciones éticas de la ingeniería genética. 	<p>4. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre la célula, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.</p>	<p>4.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre la ingeniería genética, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.</p>	<p>CCL, CMCT, CD</p>
	<p>5. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.</p>	<p>5.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
	<p>6. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.</p>	<p>6.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP</p>
	<p>7. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.</p>	<p>7.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, identificando las etapas del proceso y su secuencia, asimilando lo sucedido en cada una de ellas para poder reproducir la experiencia.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP</p>
	<p>8. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.</p>	<p>8.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para realizar esquemas que representen el proceso de obtención de un organismo genéticamente modificado.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CEC</p>

UNIDAD Nº9: El origen de la vida y la evolución

TEMPORALIZACIÓN: La temporalización asignada a esta unidad será de tres semanas, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Comprender la evolución química.
- Conocer las explicaciones de la evolución biológica.
- Explicar los principios fundamentales de las teorías sobre el origen de la diversidad.
- Conocer los postulados de Darwin.
- Explicar los fundamentos de la teoría sintética y del puntualismo.
- Describir los procesos de adaptación y especiación.
- Identificar los tipos de pruebas de la evolución.
- Referir adaptaciones de los homínidos.
- Conocer las especies de homínidos.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES / COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- El origen de la vida. - La evolución química. - La evolución biológica. - Teorías sobre el origen de la biodiversidad. - La teoría de la selección natural. - El neodarwinismo. - El puntualismo. - La adaptación. - La especiación. - Las pruebas de la evolución. - Las pruebas de la anatomía comparada. - Las pruebas paleontológicas. - Las pruebas biogeográficas.	1. Comprender el origen de los seres vivos.	1.1. Conoce las principales hipótesis sobre la evolución química de la vida. 1.2. Describe las teorías que explican el origen de las primeras células.	CMCT, CCL
	2. Conocer las teorías que explican la evolución y el origen de las especies.	2.1. Explica las principales teorías sobre el origen de las especies. 2.2. Aplica el proceso de la selección natural a la evolución de las especies.	CMCT, CCL, CAA
	3. Razonar los aportes de la teoría sintética a la teoría evolutiva y entender los cambios evolutivos a lo largo de la historia de la vida.	3.1. Valora la importancia de la mutación y de la selección natural en el proceso evolutivo y comprende los cambios evolutivos.	CMCT
	4. Usar las pruebas que derivan de las distintas ramas de la ciencia en el estudio de la evolución de los seres vivos.	4.1. Aplica las pruebas en las que se basa la evolución de las especies.	CMCT, CCL, CAA

<ul style="list-style-type: none"> - Las pruebas embriológicas. - Las pruebas moleculares. - La evolución humana. 	<p>5. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre la célula, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.</p>	<p>5.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre el origen de la vida y la evolución, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.</p>	<p>CCL, CMCT, CD</p>
	<p>6. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.</p>	<p>6.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
	<p>7. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.</p>	<p>7.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP</p>
	<p>8. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.</p>	<p>8.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, leyendo con atención las pautas dadas y aplicando los conocimientos adquiridos para deducir las soluciones a las actividades propuestas.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP</p>
	<p>9. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.</p>	<p>9.1. Utiliza materiales y recursos artísticos, maneja distintas fuentes de información, selecciona datos y los ordena, redacta una biografía y argumenta la repercusión social de una determinada teoría científica.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CEC</p>

UNIDAD Nº 10: Los ecosistemas y los factores ambientales

TEMPORALIZACIÓN: La temporalización asignada a esta unidad será de tres semanas, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Comprender el concepto de ecosistema.
- Explicar los factores ambientales y su influencia en la biocenosis.
- Conocer los principales factores ambientales del medio terrestre y del medio acuático.
- Describir las relaciones intraespecíficas y las relaciones interespecíficas.
- Comprender los conceptos de equilibrio ecológico y de sucesión ecológica.
- Referir los principales mecanismos de autorregulación de los ecosistemas.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES / COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - El ecosistema y los factores ambientales. - Los factores abióticos. - Adaptaciones al medio terrestre. - Adaptaciones al medio acuático. - Los factores bióticos. - Las interacciones intraespecíficas. - Las interacciones interespecíficas. - El equilibrio ecológico. - Las sucesiones ecológicas. 	1. Definir ecosistema.	1.1. Define ecosistema, identifica sus componentes y reconoce algunas relaciones entre ellos.	CMCT, CCL
	2. Conocer los principales factores abióticos del ecosistema.	2.1. Conoce los principales factores abióticos que caracterizan a los medios terrestres y acuáticos y los relaciona con las adaptaciones que aparecen en los seres vivos.	CMCT, CAA
	3. Conocer las interacciones intraespecíficas e interespecíficas entre los organismos del ecosistema.	3.1. Explica las relaciones que se producen entre los seres vivos de la biocenosis y diferencia entre relación intraespecífica e interespecífica.	CMCT, CCL, CAA
		3.2. Conoce los principales tipos de interacciones interespecíficas e intraespecíficas.	CMCT
	4. Desarrollar el concepto de sucesión.	4.1. Define el concepto de sucesión, clasifica sus tipos, comenta sus características y desarrolla el concepto de clímax.	CMCT, CCL

	5. Conocer algunos mecanismos de autorregulación.	5.1. Analiza las migraciones y la relación depredador-presa como mecanismos de autorregulación del ecosistema.	CMCT, CCL, CAA
	6. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre la célula, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.	6.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre los ecosistemas y los factores ambientales, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.	CCL, CMCT, CD
	7. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.	7.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.	CCL, CMCT, CD, CAA
	8. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.	8.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	9. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	9.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, leyendo con atención las pautas dadas y aplicando los conocimientos adquiridos para deducir las soluciones a las actividades propuestas.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	10. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.	10.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para realizar esquemas visuales.	CCL, CMCT, CD, CEC

UNIDAD DIDÁCTICA 11: La materia y la energía en los ecosistemas

TEMPORALIZACIÓN: La temporalización asignada a esta unidad será de tres semanas, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Conocer los niveles tróficos del ecosistema.
- Comprender las representaciones de cadenas y redes tróficas.
- Explicar cómo se produce la transferencia de materia en un ecosistema.
- Explicar el flujo de energía en un ecosistema.
- Conocer los parámetros tróficos, biomasa y producción.
- Diferenciar producción primaria de producción secundaria.
- Interpretar pirámides tróficas.
- Describir el ciclo del carbono.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES / COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - La estructura trófica y su representación. - Las cadenas tróficas. - Las redes tróficas. - La transferencia de materia y de energía en un ecosistema. - Los parámetros tróficos. - La biomasa. - La producción. - Las pirámides tróficas. - Las pirámides de energía. - Las pirámides de biomasa. - Las pirámides de números. 	1. Conocer la estructura trófica de los ecosistemas.	1.1. Define productores, consumidores y descomponedores.	CMCT, CCL
	2. Interpretar cadenas y redes tróficas.	2.1. Forma redes y cadenas tróficas.	CMCT, CAA
	3. Describir los flujos de la materia y de la energía en los ecosistemas y explicar sus diferencias.	3.1. Describe los flujos de la materia y de la energía en los ecosistemas y explica sus diferencias.	CMCT, CCL, CAA
	4. Comprender qué son los parámetros tróficos.	4.1. Define biomasa y producción.	CMCT, CCL
	5. Conocer las principales características de las pirámides ecológicas de energía, de biomasa y de números.	5.1. Construye pirámides ecológicas sencillas.	CMCT, CCL, CAA
	6. Explicar el ciclo biogeoquímico del carbono.	6.1. Describe el ciclo biogeoquímico del carbono.	CMCT, CCL

<p>- Los ciclos biogeoquímicos. - El ciclo del carbono.</p>	<p>7. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre la célula, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.</p>	<p>7.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre la materia y la energía en los ecosistemas, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.</p>	<p>CCL, CMCT, CD</p>
	<p>8. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.</p>	<p>8.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
	<p>9. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.</p>	<p>9.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP</p>
	<p>10. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.</p>	<p>10.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental para calcular la biomasa de los árboles de un bosque.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP</p>
	<p>11. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.</p>	<p>11.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para aprender a interpretar imágenes y dibujar esquemas visuales.</p>	<p>CMCT, CEC, SIEP</p>

UNIDAD DIDÁCTICA Nº 12: Los ecosistemas y el ser humano

TEMPORALIZACIÓN: La temporalización asignada a esta unidad será de tres semanas, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Explicar los principales servicios que nos aportan los ecosistemas.
- Conocer los impactos ambientales generados por la explotación de los ecosistemas.
- Comprender el concepto de sobreexplotación y las causas del agotamiento de los recursos.
- Explicar el modelo de desarrollo sostenible.
- Interpretar las medidas necesarias para la gestión sostenible de los recursos y los residuos.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES / COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
- Utilización de los ecosistemas por parte del ser humano. - Producción de impactos ambientales. - La contaminación. - El agotamiento de los recursos. - Las desigualdades sociales. - El desarrollo sostenible. - Los acuerdos medioambientales. - La protección de los espacios naturales. - La gestión de los recursos.	1. Definir impacto ambiental y conocer los efectos que produce.	1.1. Define impacto ambiental y conoce los servicios que los ecosistemas prestan al ser humano.	CMCT, CCL
		1.2. Conoce las causas y los efectos de los impactos ambientales.	CMCT, CSYC
	2. Analizar las consecuencias de la destrucción de los bosques por los incendios forestales.	2.1. Describe las causas y el resultado de la degradación de los bosques en el planeta.	CMCT, CSYC, CAA
		3. Conocer en qué consiste el desarrollo sostenible y la gestión ambiental.	3.1. Conoce las bases del desarrollo sostenible.
	3.2. Explica las principales medidas para proteger el medio ambiente y las medidas correctoras del daño producido al medio ambiente.		CMCT, CCL

- La gestión de los residuos.	4. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre la célula, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.	4.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre el aprovechamiento de los ecosistemas, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.	CCL, CMCT, CD
	5. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.	5.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.	CCL, CMCT, CD, CAA
	6. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.	6.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	7. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	7.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, para realizar una ecoauditoría escolar, identificando posibles problemas y proponiendo medidas correctoras.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	8. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.	8.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para interpretar imágenes y aplicar los conocimientos adquiridos para obtener conclusiones.	CMCT, CEC, SIEP

4. METODOLOGÍA

Se dará especial importancia a las competencias, lo que supone que el docente pasa a ser un gestor de conocimiento del alumnado y el alumno o alumna adquiere un mayor grado de protagonismo.

En concreto, en el área de Biología y Geología:

Necesitamos entrenar de manera sistemática los procedimientos que conforman el andamiaje de la asignatura. Si bien la finalidad del área es adquirir conocimientos esenciales que se incluyen en el currículo básico y las estrategias del método científico. El alumnado deberá desarrollar actitudes conducentes a la reflexión y análisis sobre los grandes avances científicos de la actualidad, sus ventajas y las implicaciones éticas que en ocasiones se plantean. Para ello necesitamos un cierto grado de **entrenamiento individual y trabajo reflexivo** de procedimientos básicos de la asignatura: la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la argumentación en público y la comunicación audiovisual.

En algunos aspectos del área, sobre todo en aquellos que pretenden el uso sistemático de procesos de método científico, el **trabajo en grupo colaborativo** aporta, además del entrenamiento de habilidades sociales básicas y enriquecimiento personal desde la diversidad, una herramienta perfecta para discutir y profundizar en contenidos de ese aspecto.

Por otro lado, cada alumno y alumna parte de unas potencialidades que definen sus inteligencias predominantes, enriquecer las tareas con actividades que se desarrollen desde la **teoría de las inteligencias múltiples** facilita que todo el alumnado pueda llegar a comprender los contenidos que pretendemos adquirir para el desarrollo de los objetivos de aprendizaje.

En el área de Biología y Geología es indispensable la **vinculación a contextos reales**, así como generar posibilidades de aplicación de los contenidos adquiridos. Para ello, las tareas competenciales facilita este aspecto, que se podría complementar con proyectos de aplicación de los contenidos.

El libro de texto recomendado por el departamento será utilizado por los alumnos en clase y en casa para repasar los contenidos, así como para realizar actividades de refuerzo y ampliación.