

# PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO

## ÍNDICE

1. Contextualización
2. Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave y estándares evaluables
3. Estándares de aprendizaje por unidades didácticas
4. Secuenciación de unidades didácticas
5. Metodología
6. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación

## 1. Contextualización

Esta programación será desarrollada en los cinco cursos de 4º de la ESO del IES Salvador Rueda, si bien se adaptará con flexibilidad a cada uno de los grupos según sus características y otros factores. Estos grupos, aunque diferentes, tienen algunas características en común:

- Un perfil de alumnado similar, teniendo en cuenta que son alumnos que cursan esta materia por iniciativa propia ya que es una materia optativa.
- Medios tecnológicos y audiovisuales: todos los grupos disponen de ordenador y cañón de vídeo así como acceso a internet. Así mismo todos los alumnos tienen acceso a la plataforma Moodle con la que trabajar desde casa y subir tareas en formato digital.

En aquellos grupos donde haya alumnos con necesidades educativas especiales se llevarán a cabo, tal y como se indica en la programación general, las adaptaciones curriculares convenientes en coordinación con el departamento de orientación y los tutores de cada grupo.

## 2. Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave y estándares evaluables

CONTENIDOS (O 14 julio 2016)		
<p><b>Bloque 1. La evolución de la vida.</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN (O 14 julio 2016)	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES EVALUABLES (RD 1105/2014)
1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.	CMCT	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. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta	CMCT	2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.
3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.	CMCT	3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.
4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.	CMCT	4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.
5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.	CMCT	5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.

6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.	CMCT	6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.
7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.	CMCT	7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.
8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.	CMCT	8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.
9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.	CMCT	9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.
10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	CMCT	10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.	CMCT, CSC, CEC	11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.
12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.	CMCT	12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.
13. Comprender el proceso de la clonación.	CMCT	13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.
14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).	CMCT	14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.

15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.	CMCT, CSC, CEC	15.1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.
16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	CMCT	16.1. Distingue las características diferenciadoras entre 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.	CMCT, CAA	17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.
18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.	CMCT, CAA	18.1. Interpreta árboles filogenéticos.
19. Describir la hominización.	CCL, CMCT	19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.

### CONTENIDOS (O 14 julio 2016)

#### **Bloque 2. La dinámica de la Tierra.**

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  (O 14 julio 2016)	COMPETENCIAS  CLAVE	ESTÁNDARES EVALUABLES  (RD 1105/2014)
1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.	CMCT, CD, CAA	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. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.	CMCT, CD, CAA	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. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.	CMCT,CAA	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. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra.	CMCT	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. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.	CMCT	5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.
6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.	CMCT	6.1. Analiza y compara 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.	CMCT	7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.
8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.	CMCT	8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y 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.	CMCT, CAA	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. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.	CMCT	10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.
11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.	CMCT	11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.
12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.	CMCT	12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.

### CONTENIDOS (O 14 julio 2016)

#### **Bloque 3. Ecología y medio ambiente.**

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.

Recursos naturales en Andalucía. 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	COMPETENCIAS	ESTÁNDARES EVALUABLES
-------------------------	--------------	-----------------------

<b>(O 14 julio 2016)</b>	<b>CLAVE</b>	<b>(RD 1105/2014)</b>
1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.	CMCT	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. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.	CMCT.	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. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	CMCT	3.1. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.
4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.	CCL, CMCT	4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.
5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos.	CCL, CMCT	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. Expresar como 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.	CCL, CMCT, CSC	6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.
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.	CMC, CSC	7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.



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.	CMCT, CAA, CSC, SIEP	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. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.	CMCT	9.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.
10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.	CMCT, CSC	10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.
11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables	CMCT, CSC	11.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.
2. Reconocer y valorar los principales recursos naturales de Andalucía.	CMCT, CEC	

<b>CONTENIDOS (O 14 julio 2016)</b>		
<b>Bloque 4. Proyecto de investigación.</b>		
Proyecto de investigación.		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN (O 14 julio 2016)</b>	<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>ESTÁNDARES EVALUABLES (RD 1105/2014)</b>
1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	CMC, CD, CAA, SIEP	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.

2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	CMCT, CAA, SIEP	2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	CMCT, CD, CAA	3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	CSC	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado	CCL, CD, CAA, CSC, SIEP	<p>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.</p> <p>5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.</p>

### 3. Estándares de aprendizaje por unidades didácticas

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje de cada una de las materias de la etapa son uno de los referentes fundamentales de la evaluación. Se convierten de este modo en el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe de lograr, tanto en conocimientos como en competencias clave. Responden a lo que se pretende conseguir en cada materia.

En su presentación, asociamos los criterios de evaluación a los estándares de aprendizaje para este curso, desde donde podemos observar las competencias clave a las que se contribuye así como las evidencias para lograrlos.

UNIDAD 0. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
CONTENIDOS (O 14 julio 2016)	OBJETIVOS DE ÁREA (O 14 julio 2016)
Proyecto de investigación.	<p>Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.</p> <p>Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p> <p>Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p>

	Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> <b>(O 14 julio 2016)</b>	<b>COMPETENCIAS</b> <b>CLAVE</b>	<b>ESTÁNDARES EVALUABLES</b> <b>(RD 1105/2014)</b>
1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	CMCT, CD, CAA, SIEP.	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	CMCT, CAA, SIEP.	2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	CMCT, CD, CAA	3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	CSC.	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado	CCL, CD, CAA, CSC, SIEP.	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

UNIDAD 1. LA ORGANIZACIÓN CELULAR DE LOS SERES VIVOS		
CONTENIDOS (O 14 julio 2016)	OBJETIVOS DE ÁREA (O 14 julio 2016)	
<p>La Teoría celular</p> <p>Tipos celulares y su relación evolutiva</p> <p>La célula eucariota</p> <p>El núcleo celular</p> <p>El ciclo celular</p> <p>Los cromosomas</p> <p>La división celular</p> <p>La meiosis</p>	<p>Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.</p> <p>Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p> <p>Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p> <p>Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.</p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN (O 14 julio 2016)	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES EVALUABLES (RD 1105/2014)
B1-1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y	CMCT.	B1-1.1. 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.

eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.		
B1-2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta	CMCT.	B1-2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.
B1-3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.	CMCT.	B1-3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.
B1-4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.	CMCT.	B1-4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.
B4-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	CMCT, CD, CAA, SIEP.	B4-1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.

<b>UNIDAD 2. HERENCIA Y GENÉTICA</b>		
<b>CONTENIDOS (O 14 julio 2016)</b>	<b>OBJETIVOS DE ÁREA (O 14 julio 2016)</b>	
Mendel y el estudio de la herencia El nacimiento de la genética Las leyes de Mendel Resolución de problemas de genética Dominancia incompleta y codominancia La teoría cromosómica de la herencia Genética humana La determinación genética del sexo en la especie humana Trastornos de origen genético Prevención y diagnóstico de trastornos genéticos	<p>Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.</p> <p>Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p> <p>Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p> <p>Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.</p>	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>  (O 14 julio 2016)	<b>COMPETENCIAS</b>  CLAVE	<b>ESTÁNDARES EVALUABLES</b>  (RD 1105/2014)

B1-6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.	CMCT.	B1-6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.
B1-7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.	CMCT.	B1-7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.
B1-9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.	CMCT.	B1-9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.
B1-10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	CMCT.	B1-10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
B1-11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.	CMCT, CSC, CYEC.	B1-11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.
B1-12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.	CMCT.	B1-12.1. Diferencias técnicas de trabajo en ingeniería genética.
B1-14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).	CMCT.	B1-14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.
B4-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	CMCT, CD, CAA, SIEP.	B1-1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
B4-3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	CMCT, CD, CAA.	B1-3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.



UNIDAD 3. LA INFORMACIÓN Y LA MANIPULACIÓN GENÉTICA		
CONTENIDOS (O 14 julio 2016)	OBJETIVOS DE ÁREA (O 14 julio 2016)	
<p>El ADN y los ácidos nucleicos.</p> <p>La replicación del ADN.</p> <p>Del ADN a las proteínas.</p> <p>Cómo se expresa la información genética.</p> <p>Las mutaciones.</p> <p>Biotecnología e ingeniería genética.</p> <p>Técnicas de ingeniería genética.</p> <p>Aplicaciones biotecnológicas.</p> <p>La clonación y las células madre.</p> <p>El Proyecto Genoma Humano.</p> <p>Bioética.</p>	<p>Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.</p> <p>Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p> <p>Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p> <p>Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.</p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN (O 14 julio 2016)	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES EVALUABLES (RD 1105/2014)
B1-5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos	CMCT.	B1-5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.

nucleicos, relacionándolos con su función.		
B1-6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.	CMCT.	B1-6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.
B1-7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.	CMCT.	B1-7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.
B1-8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.	CMCT.	B1-8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.
B1-9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.	CMCT.	B1-9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.
B1-10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	CMCT	B1-10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
B1-11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.	CMCT, CSC, CYEC.	B1-11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.
B1-12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.	CMCT.	B1-12.1. Diferencias técnicas de trabajo en ingeniería genética.
B1-13. Comprender el proceso de la clonación.	CMCT.	B1-13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.

<p>B1-14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).</p>	<p>CMCT.</p>	<p>B1-14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.</p>
<p>B1-15 Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.</p>	<p>CMCT, CSC, CYEC.</p>	<p>B1-15.1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.</p>
<p>B4-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.</p>	<p>CMCT, CD, CAA, SIEP.</p>	<p>B4-1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.</p>

<b>UNIDAD 4. EL ORIGEN Y LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA</b>		
<b>CONTENIDOS (O 14 julio 2016)</b>	<b>OBJETIVOS DE ÁREA (O 14 julio 2016)</b>	
<p>El origen de la vida.</p> <p>El origen de la biodiversidad.</p> <p>Lamarck y la herencia de los caracteres adquiridos.</p> <p>Darwin y Wallace. La selección natural.</p> <p>Bases genéticas de la variabilidad.</p> <p>Mecanismos evolutivos más comunes.</p> <p>Pruebas a favor de la evolución.</p> <p>Adaptación y especiación.</p> <p>Modelos evolucionistas actuales.</p> <p>Hominización.</p> <p>Evolución humana.</p>	<p>Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.</p> <p>Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p> <p>Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p> <p>Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.</p>	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>  (O 14 julio 2016)	<b>COMPETENCIAS</b>  CLAVE	<b>ESTÁNDARES EVALUABLES</b>  (RD 1105/2014)

B.1-16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	CMCT.	B.1-16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.
B.1-17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.	CMCT, CAA.	B.1-17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.
B.1-18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.	CMCT, CAA.	B.1-18.1. Interpreta árboles filogenéticos.
B.1-19. Describir la hominización.	CCL, CMCT	B.1-19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.
B.4- 1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	CMCT, CD, CAA, SIEP.	B.4-1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.

UNIDAD 5. ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LOS ECOSISTEMAS		
CONTENIDOS (O 14 julio 2016)	OBJETIVOS DE ÁREA (O 14 julio 2016)	
<p>La estructura de un ecosistema.</p> <p>Factores abióticos y adaptaciones.</p> <p>Límites de tolerancia y factores limitantes.</p> <p>Hábitat y nicho ecológico.</p> <p>Las relaciones bióticas.</p> <p>Las poblaciones en los ecosistemas.</p> <p>Las relaciones alimentarias.</p> <p>Pirámides tróficas.</p> <p>Energía y materia en los ecosistemas.</p> <p>Ciclos biogeoquímicos en los ecosistemas.</p> <p>Ciclo del carbono.</p> <p>Ciclo del nitrógeno.</p> <p>Ciclos del fósforo y del azufre.</p> <p>Evolución de los ecosistemas.</p>	<p>Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.</p> <p>Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p> <p>Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p> <p>Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.</p>	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> (O 14 julio 2016)	<b>COMPETENCIAS</b>  CLAVE	<b>ESTÁNDARES EVALUABLES</b>  (RD 1105/2014)

B3-1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.	CMCT.	B3-1.1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.
B3-2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.	CMCT.	B3-2.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo.
B3-3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	CMCT.	B3-3.1. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.
B3-4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.	CCL, CMCT.	B3-4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.
B3-5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos.	CCL, CMCT.	B3-5.1. 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.
B3-6. Expresar como 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.	CCL, CMCT, CSC.	B3-6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.
B3-7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del	CMC, CSC.	B3-7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.

planeta desde un punto de vista sostenible.		
B3-8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.	CMCT, CAA, CSC, SIEP.	<p>B3-8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos...</p> <p>B3-8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.</p>
B4-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	CMCT, CD, CAA, SIEP.	B4-1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
B4-3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	CMCT, CD, CAA.	B4-3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.



UNIDAD 6. LA ACTIVIDAD HUMANA Y EL MEDIO AMBIENTE		
CONTENIDOS (O 14 julio 2016)	OBJETIVOS DE ÁREA (O 14 julio 2016)	
<p>Los recursos naturales.</p> <p>Impactos y actividades humanas sobre los ecosistemas.</p> <p>Impactos negativos sobre la atmósfera.</p> <p>Impactos negativos sobre la hidrosfera.</p> <p>Impactos negativos sobre el suelo.</p> <p>Impactos negativos sobre la biosfera.</p> <p>La sobrepoblación y sus consecuencias.</p> <p>Desarrollo sostenible.</p> <p>Los residuos.</p> <p>La gestión de los residuos.</p> <p>El reciclaje.</p> <p>Fuentes de energía renovables.</p>	<p>Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.</p> <p>Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p> <p>Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p> <p>Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.</p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN (O 14 julio 2016)	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES EVALUABLES (RD 1105/2014)
B3-8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar	CMCT, CAA, CSC, SIEP.	B3-8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa

su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.		sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos...  B3-8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.
B3-9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.	CMCT.	B3-9.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.
B3-10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.	CMCT, CSC.	B3-10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.
B3-11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables	CMCT, CSC	B3-11.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.
B4-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	CMCT, CD, CAA, SIEP.	B4-1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
B4-3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	CMCT, CD, CAA.	B4-3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.

UNIDAD 7. ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LA TIERRA		
CONTENIDOS (O 14 julio 2016)	OBJETIVOS DE ÁREA (O 14 julio 2016)	
<p>Origen del sistema solar y de la tierra</p> <p>El estudio de la estructura interna de la tierra</p> <p>Modelo geodinámico</p> <p>El motor interno de la tierra</p> <p>Movimientos verticales de la litosfera</p> <p>La tectónica de placas</p>	<p>Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.</p> <p>Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p> <p>Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p> <p>Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.</p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN (O 14 julio 2016)	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES EVALUABLES (RD 1105/2014)
B2-2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la	CMCT, CD, CAA	B2- 2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos

Tierra, asociándolos con su situación actual.		temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.
B2-7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.	CMCT.	B2-7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.
B2-8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.	CMCT.	B2-8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.
B2-9. 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.	CMCT, CAA.	B2-9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.  B2-9.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas
B4-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	CMCT, CD, CAA, SIEP.	B4-1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
B4-3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	CMCT, CD, CAA.	B4-3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.

<b>UNIDAD 8. TECTÓNICA Y RELIEVE</b>		
<b>CONTENIDOS (O 14 julio 2016)</b>	<b>OBJETIVOS DE ÁREA (O 14 julio 2016)</b>	
<p>Bordes convergentes.</p> <p>Bordes divergentes y bordes de cizalla.</p> <p>Fenómenos intraplaca. Los puntos calientes.</p> <p>Interacción entre la dinámica interna y externa. El ciclo de las rocas.</p> <p>Plegamientos.</p> <p>Diaclasas y fallas.</p> <p>La representación del relieve.</p> <p>Los mapas topográficos.</p> <p>Realización de un perfil topográfico.</p>	<p>Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.</p> <p>Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p> <p>Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p> <p>Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.</p>	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS</b>	<b>ESTÁNDARES EVALUABLES</b>
<b>(O 14 julio 2016)</b>	<b>CLAVE</b>	<b>(RD 1105/2014)</b>

<p>B2-9. 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.</p>	<p>CMCT, CAA.</p>	<p>B2-9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.</p> <p>B2-9.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.</p>
<p>B2-10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.</p>	<p>CMCT.</p>	<p>B2-10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.</p>
<p>B2-11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.</p>	<p>CMCT.</p>	<p>B2-11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.</p>
<p>B2-12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.</p>	<p>CMCT.</p>	<p>B2-12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.</p>
<p>B4-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.</p>	<p>CMCT, CD, CAA, SIEP.</p>	<p>B4-1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.</p> <p>B4-3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.</p>

UNIDAD 9. LA HISTORIA DE NUESTRO PLANETA		
CONTENIDOS (O 14 julio 2016)	OBJETIVOS DE ÁREA (O 14 julio 2016)	
<p>Ideas históricas sobre la edad de la Tierra.</p> <p>Actualismo y uniformismo.</p> <p>¿Qué nos dicen los fósiles?</p> <p>La medida del tiempo geológico.</p> <p>Geocronología relativa.</p> <p>Geología histórica.</p> <p>Precámbrico. El pasado más remoto.</p> <p>Paleozoico. La diversidad de la vida.</p> <p>Mesozoico. La era de los reptiles.</p> <p>Cenozoico. La era de los mamíferos.</p> <p>Uso del método radiométrico del potasio-argón.</p> <p>Interpretación de un corte geológico sencillo.</p>	<p>Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.</p> <p>Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p> <p>Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p> <p>Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.</p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN (O 14 julio 2016)	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES EVALUABLES (RD 1105/2014)
B2-1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que	CMCT, CD, CAA.	B2-1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta

muestren a la Tierra como un planeta cambiante.		cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.
B2-2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.	CMCT, CD, CAA.	B2-2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.
B2-3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.	CMCT, CAA.	B2-3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.  B2-3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.
B2-4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra.	CMCT.	B2-4.1. 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.
B2-5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.	CMCT.	B2-5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.
B4-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	CMCT, CD, CAA, SIEP.	B4- 1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.



## 4. Secuenciación de unidades didácticas

EVALUACIÓN	UNIDADES
<b>PRIMERA</b>	UNIDAD 1. LA ORGANIZACIÓN CELULAR DE LOS SERES VIVOS
	UNIDAD 2. HERENCIA Y GENÉTICA
	UNIDAD 3. LA INFORMACIÓN Y LA MANIPULACIÓN GENÉTICA
<b>SEGUNDA</b>	UNIDAD 4. EL ORIGEN Y LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA
	UNIDAD 5. ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LOS ECOSISTEMAS
	UNIDAD 6. LA ACTIVIDAD HUMANA Y EL MEDIO AMBIENTE
<b>TERCERA</b>	UNIDAD 7. ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LA TIERRA
	UNIDAD 8. TECTÓNICA Y RELIEVE
	UNIDAD 9. LA HISTORIA DE NUESTRO PLANETA

## 5. Metodología

En el hipotético caso de que a lo largo del curso la situación de la pandemia nos obligue a optar por un modelo de docencia semipresencial, tendríamos en cuenta los siguientes puntos:

- No se va a recoger ningún material físicamente.
- Se crearán tareas concretas en la Moodle y ahí es donde el alumnado deberá subir el trabajo. Por ejemplo, cuando se pida el cuaderno, el alumno tendrá que hacer fotos a las páginas y subir esas fotos a la tarea creada para tal fin.
- Es muy importante que los archivos se suban a la tarea concreta con un nombre adecuado y de forma ordenada.
- Dado que todas las tareas van a quedar fijadas con suficiente antelación y va a haber un día entero para entregarlas, los trabajos entregados fuera de fecha tendrán una penalización de 2 puntos

### SESIONES NO PRESENCIALES:

- En la hora no presencial, el alumnado recibirá vía Moodle una determinada tarea. Puede ser un material audiovisual, una batería de actividades, la lectura y comprensión de determinados puntos de la unidad que se estén trabajando, realización de esquemas, cuestionarios, hacer comentarios en el foro, buscar en el diccionario algunos conceptos relacionados con el tema, hacer una actividad interactiva, fichas de investigación.....).

### EN LAS SESIONES PRESENCIALES:

- En la primera parte de la sesión, el profesor/a realizará una explicación de los contenidos más relevantes y se llevará a cabo la resolución de dudas.
- En la segunda parte de la sesión, se llevará a cabo la corrección de las posibles actividades propuestas.

En caso de un confinamiento total, los alumnos continuarían con su formación a través de la plataforma Moodle tal y como se explica en la programación general.

## 6. Criterios de calificación e instrumentos de evaluación

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4 º ESO			
TÉCNICAS/ INSTRUMENTOS	TIPO DE PRUEBA	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PORCENTAJES
TRABAJO DIARIO	<p><b>ACTIVIDADES DIARIAS</b> <b>PROPUESTAS</b> (actividades del libro, cuestionarios, actividades audiovisuales, participación en los foros.....)</p> <p><b>EXPOSICIONES ORALES</b> (consistentes en la exposición de un trabajo de investigación al trimestre , realización de prácticas y explicación a los compañeros : edición de video-presentaciones ...)</p>	<p>Se valorará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La presentación en la fecha indicada</li> <li>- La realización de todas las tareas</li> <li>- La corrección de todas las tareas</li> <li>- El orden y la presentación</li> <li>- El conocimiento y la utilización adecuada del vocabulario específico básico de los temas estudiados, así como el conocimiento y utilización adecuada del vocabulario de la Lengua Castellana indispensable para expresar sus opiniones o para responder a las cuestiones que se le planteen</li> <li>- La profundización en los contenidos</li> <li>- La originalidad</li> <li>- La correcta expresión oral de los contenidos</li> <li>- Todos los aspectos relativos a las presentaciones orales (que les serán indicados previamente entregándoles la rúbrica que se va a emplear)</li> <li>- Etc.</li> </ul>	30%
PRUEBAS ESCRITAS	<b>PRUEBAS ESCRITAS</b> (Realización de pruebas escritas estándar o cuestionarios digitales)	<p>Se valorará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El orden y la presentación</li> <li>- El conocimiento de los conceptos y estándares fundamentales de Biología y Geología.</li> <li>- El conocimiento y la utilización adecuada del vocabulario específico básico de los temas estudiados, así como el</li> </ul>	70%

		<p>conocimiento y utilización adecuada del vocabulario de la Lengua Castellana indispensable para expresar sus opiniones o para responder a las cuestiones que se le planteen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La comprensión, en términos generales, de la información escrita relacionada con los conceptos estudiados que aparezcan en la prensa o en revistas de divulgación científica, así como de la información procedente de los medios audiovisuales.</li><li>- La capacidad para plantear y resolver problemas y para diseñar estrategias</li></ul>	
--	--	--	--