

CURSO 2022 - 2023

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

IES ALBENZAIDE
LUQUE (CÓRDOBA)

10. EVALUACIÓN

10.1. Aspectos generales.

La evaluación se puede definir como un «proceso sistemático, diseñado intencional y técnicamente, de recogida de información, que ha de ser valorada mediante la aplicación de criterios y referencias como base para la posterior toma de decisiones de mejora, tanto del personal como del propio programa».

En la normativa vigente se establece que la evaluación ha de ser **continua, formativa e integradora** ya que ha de atender al aprendizaje como proceso, contrastando los diversos momentos o fases. La evaluación tendrá como finalidad medir el grado de desarrollo de las capacidades del alumnado y contribuir a la mejora de la actividad educativa mediante la comprobación de la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es por ello que en esta programación se diferencia entre:

- **Evaluación del proceso de aprendizaje:** ofrece información sobre la situación y evolución del aprendizaje del alumnado.
- **Evaluación del proceso de enseñanza:** proporciona al docente una retroalimentación para analizar su intervención educativa y encauzar así la acción educativa y la propia programación hacia futuras mejoras.

10.2. Momentos de la evaluación.

Atendiendo al momento de su realización, se llevan a cabo tres tipos de evaluación:

❖ Evaluación inicial.

Tiene como objetivo conocer el punto de partida del alumnado y empezar desde el principio con una actuación ajustada a las necesidades, intereses y posibilidades de los mismos. Permite además detectar alumnos/as con necesidades de apoyo educativo para planificar consecuentemente la intervención educativa.

Se realizará en dos momentos:

- Al inicio del curso, mediante una “Prueba inicial de diagnóstico” escrita consistente en preguntas elementales sobre los contenidos que se trabajarán durante el curso y otros que sirven de base y que el alumnado debería conocer en base al currículo de Secundaria o Primaria para el alumnado de 1º de ESO.
- Al inicio de cada unidad didáctica. En este caso no tiene por qué tratarse de una prueba escrita.

Todos los datos obtenidos en esta fase se tendrán en cuenta para estudiar la evolución del alumnado. No tendrá carácter calificativo, siendo meramente informativa para el docente.

❖ **Evaluación procesual o formativa.**

Se realizará a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, de un modo continuo, para determinar cómo se está llevando a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje planificado, facilitando la adecuación constante de las actividades y de la metodología. En todo caso, la evaluación no se limitará a dar una nota sin más, sino que se comentarán en clase aquellos aspectos de la prueba en los que el alumnado haya mostrado más carencias.

❖ **Evaluación final o sumativa.**

Se aplica al final de cada unidad, de cada evaluación y al final del curso para determinar el grado de aprovechamiento del alumno y el grado de consecución de las competencias y objetivos propuestos. Tiene por objeto traducir dicho nivel de logro en una calificación. La sesión de la evaluación final ordinaria coincidirá con la referida al tercer trimestre para proporcionar una síntesis valorativa del proceso de todo el curso.

A lo largo del curso, dentro del periodo lectivo ordinario, se realizarán tres sesiones de evaluación, además de la evaluación inicial una extraordinaria en junio.

10.3. Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Para la evaluación del aprendizaje del alumnado se han de tener en cuenta los objetivos, competencias, contenidos y criterios de evaluación contextualizados y que se han descrito en apartados anteriores de esta programación didáctica. En base a las instrucciones pertinentes, dependiendo de la modalidad de educación, según las circunstancias sanitarias, se priorizarán los elementos curriculares que

103.1. Criterios de evaluación.

Según la **ORDEN ECD/65/2015**, los **Criterios de evaluación** son «el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura».

En la normativa aplicable a ESO, se han establecido los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables de la materia en el **REAL DECRETO 1105/2014** y en la **ORDEN de 15 de enero de 2021**, a través de los cuales se permite, respectivamente, evaluar al alumnado mediante un referente bien definido y específico y concretar la evaluación en base a resultados de aprendizaje observables y medibles, cuya información indica competencias que han de ser evaluadas con cada criterio de evaluación. Por otro lado, agrega una serie de criterios de evaluación vinculados a contenidos específicos de nuestra comunidad autónoma.

10.3.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación y criterios de calificación.

Dentro de los procedimientos de evaluación nos centraremos en tres grandes grupos:

- Observación directa: trabajo diario, intercambios orales, preguntas de clase, participación en las actividades...
- Análisis de tareas y producciones de los alumnos: aquellas actividades o tareas, individuales, o en grupo, realizadas en clase o en casa y las actividades que requiere la producción de murales, paneles, exposiciones, modelos, presentaciones, mapas de conceptos, comentarios de texto, etc...

- Corrección de pruebas específicas: controles-exámenes, normalmente referidas a unidades didácticas o bloques de contenidos.

Como instrumentos consideramos los documentos o registros a usar para hacer un seguimiento del proceso de aprendizaje del alumno de forma sistemática. Estos instrumentos se utilizarán en base a distintos procedimientos:

- **Observación directa y sistemática**, a través del cuaderno del profesos y *fichas de actitud* que recogen aspectos como puntualidad, trato hacia los compañeros y al profesor, participación e implicación en las tareas, habilidades y destrezas en las actividades y en las prácticas de laboratorio.
- **Análisis de tareas y producciones**: a través de instrumentos como:
 - o **Cuaderno de actividades** del alumno, donde se revisan las tareas para casa y periódicamente algunos procedimientos y competencias como la comunicación lingüística (expresión escrita, caligrafía y ortografía).
Serán recogidos, revisados y devueltos al menos una vez por trimestre, evaluando los aspectos anteriores y comunicando por escrito los aspectos más destacables.
 - o **Cuaderno de prácticas**: se valorará la claridad de conceptos, orden, limpieza, ortografía y expresión escrita.
 - o **Trabajos monográficos**: se tendrá en cuenta el diseño global, uso de las TIC, claridad de argumentación, orden y presentación, rigor metodológico y científico y la creatividad y originalidad. En los trabajos a exponer se valorará la preparación de la exposición (documentación y guion), así como la claridad, coherencia y cohesión expositivas.
 - o **Otras producciones**: murales, paneles, exposiciones, modelos, presentaciones, mapas de conceptos, modelos del sistema solar, comentarios en el blog, etc.
- **Corrección de pruebas específicas**: basadas en los criterios de evaluación prescriptivos desglosados en los estándares de aprendizaje relacionados con los objetivos, contenidos y competencias clave. Según proceda estas pruebas constarán de:
 - Texto a leer y preguntas cortas sobre el mismo.
 - Preguntas cortas cerradas: tipo test, verdadero y falso, complementación, etc.
 - Preguntas cortas abiertas: definición de términos, de desarrollo breve o de razonamiento.

- Preguntas de desarrollo: comentario de texto, cuestiones para desarrollar, etc.
- Interpretación de datos: con material de introducción (ilustraciones, mapas...) seguido de una serie de preguntas relativas a su interpretación.
- Resolución de ejercicios y problemas cuando proceda.

Se valorará la precisión de las respuestas, el dominio de los contenidos propuestos además de la claridad de la presentación y el uso correcto del vocabulario y gramática.

Se disponen de **rúbricas** para cada criterio de evaluación como una herramienta para valorar objetivamente cada estándar de aprendizaje. En estas se señalan los criterios de evaluación y los indicadores de logro que permiten su evaluación.

Los datos anteriores se cargarán en El **cuaderno del profesor**, manual o digital.

A estos criterios de calificación hay que añadir las siguientes consideraciones:

- Todos los alumnos deben presentarse obligatoriamente a los exámenes de cada bloque, así como entregar los cuadernos de trabajo.
- En el Departamento de Biología y Geología se ha acordado sumar un punto a las notas de las pruebas escritas por buena presentación, correcta ortografía y caligrafía.
- Será motivo de suspenso de la prueba escrita en cuestión, la utilización de técnicas fraudulentas para realizar un examen o prueba, tales como copiar, preguntar a los/as compañeros/as, sustituir una hoja por otra, etc.,
- La nota de cada evaluación podrá incrementarse como mucho en un 10% por la entrega de trabajos voluntarios propuestos en cada bloque.
- Los resultados de la evaluación se expresarán mediante calificaciones numéricas de 0 a 10 sin decimales, considerándose negativas las calificaciones inferiores a 5.
- La nota final del curso será la nota media de las tres evaluaciones, todas las unidades didácticas tienen el mismo peso en cada una de las evaluaciones.

10.3.3. Evaluación de las competencias.

Con motivo de adecuarnos a la **ORDEN ECD/65/2015**, se tendrá en cuenta el grado de **dominio de las competencias** de manera integrada con la evaluación de los contenidos, por lo que en cada unidad se han establecido las relaciones entre los estándares de aprendizaje evaluables con las competencias a las que contribuyen a desarrollar.

10.3.4. Evaluación en un contexto diverso.

Para poder atender a la falta de equidad existente en el aula, los indicadores de logro empleados tendrán en cuenta los principios de no discriminación y accesibilidad. Es por ello se utilizarán procedimientos de evaluación variados para facilitar la evaluación del alumnado como parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, y como una herramienta esencial para mejorar la calidad de la educación.

10.3.5. Planes de recuperación.

Durante el curso se llevarán a cabo las siguientes actividades de recuperación para los/as alumnos/as que no hayan alcanzado los objetivos previstos para alguna unidad didáctica, para varias o para la materia completa. Estarán recogidos dentro de los planes de refuerzo, tratados en el apartado 9.6.

- **Recuperaciones durante el curso:** los/as alumnos/as que no superen alguna de las evaluaciones (excepto la tercera), podrán realizar una prueba escrita de recuperación al inicio de la siguiente evaluación correspondiente a los contenidos no superados.

Para poder presentarse a esta prueba, el alumno deberá haber entregado una colección de actividades resueltas (*actividades de recuperación*), propuestas después de poner en su conocimiento que no había superado los objetivos de las unidades pertinentes. Para su preparación podrá recibir asesoramiento personalizado por parte del profesorado.

- **Convocatoria en junio:** se realizará una última prueba para aquellos/as alumnos/as que no hayan superado una o varias evaluaciones, teniendo que presentarse a los bloques no superados en el curso.
- **Recuperación de materia pendiente:** el alumnado que ha promocionado a 2º, 3º o 4º curso de ESO con la materia Biología y Geología pendiente, contará con un Programa de refuerzo personalizado e individualizado. Deberá realizar una prueba escrita de los aprendizajes básicos imprescindibles exigibles en la materia. El día de la prueba se habrá de entregar un trabajo o relación de actividades. Para su preparación podrá recibir asesoramiento personalizado por parte del profesorado. En la siguiente tabla se muestra el resumen de la evaluación de la recuperación para este curso.

10.4. Evaluación por parte del alumnado.

Según se recomienda en la normativa, se contempla además la existencia de elementos de **autoevaluación**, la evaluación entre iguales y de coevaluación. Es fundamental que el alumno aprenda a aprender y de esta manera se responsabiliza al alumno/a de su aprendizaje haciéndole participe de su propio proceso de evaluación y fomentando su autoestima y actitud crítica.

Los estudiantes pueden aprender a identificar sus puntos fuertes y sus puntos débiles tanto en el razonamiento como en su escritura, y pueden aprender qué hacer con las debilidades, tanto individuales como las del grupo, para mejorarlas.

Para ello es necesario que el alumnado desarrolle técnicas de metacognición, que tienen como objetivo el conocimiento profundo de qué se sabe y cómo se ha aprendido, para mantener las estrategias que funcionan y detectar cuáles han de modificar. Para ello emplearemos:

- **Check list:** listado referido a alguna de las tareas que los alumnos deben realizar para sistematizar un proceso de revisión respecto a si se han seguido todos los pasos para una adecuada ejecución. Podemos citar su uso para comprobar los pasos en la resolución de una actividad-problema, una búsqueda en internet, una comparación

entre dos ecosistemas, un experimento de laboratorio, la aplicación el método científico, la presentación de trabajos en el aula.

- **Fichas o rúbricas de autoevaluación:** permitirán que el alumnado pueda reflexionar y autorregular sus aprendizajes. Marca varios niveles de calidad (descriptores) en la ejecución de las tareas utilizando varios indicadores que se pueden observar y medir. En este caso no se acompaña a los descriptores con un valor cuantitativo, sino que recoge tres niveles de ejecución, de más correcto a incorrecto. Recoge un apartado para señalar mejoras con objeto de llegar a un resultado más satisfactorio.
- **Diario de pensar:** Los alumnos pensarán durante dos o tres minutos, de forma individual y en silencio, sobre su proceso de aprendizaje. Puede ser sobre uno de estos aspectos: qué han aprendido, cómo lo han hecho, etc. Para finalizar, pueden escribir sus reflexiones en un cuaderno a modo de diario.
- **Transferencia:** permite que el alumno vea que lo aprendido tiene aplicación en la vida real. “Esto que hemos aprendido, ¿en dónde más lo ves útil?, ¿dónde crees que lo podrás utilizar?”. Las pasarelas permiten establecer conexiones entre un momento previo y uno posterior al aprendizaje, con especial atención en los cambios que ha supuesto el proceso.
- **Soy tu coach:** además de permitir la autoevaluación de los alumnos, fomenta su sentimiento de interdependencia positiva al ayudarse mutuamente entre dos alumnos para mejorar en alguna actividad.

10.5. Evaluación de la práctica docente y de la programación didáctica.

La evaluación ha de implicar también al proceso de enseñanza y aprendizaje en sí mismo, por lo que será necesario evaluar además la propia acción docente y la adecuación o no de la programación diseñada. Se considera que una buena evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje es la base de un proceso de calidad.

En esta evaluación se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

❖ ¿Qué evaluar?

Los ámbitos a evaluar sobre la intervención educativa se centrarán en:

- La programación didáctica y cada unidad didáctica, con el fin de ajustarla a las necesidades del alumnado. Dentro de ésta se prestará especial atención a los siguientes aspectos:
 - Las actividades desarrolladas: claridad, adecuación, motivación, coherencia y planificación-ejecución.
 - Materiales y recursos didácticos: facilidad de adquisición, construcción, utilización, comprensión, motivación y variedad.
 - Adaptación de la temporalización al proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - Adecuación de los objetivos y los contenidos: bien contextualizados, no ambiciosos, etc.
- Acciones del profesor:
 - Grado de aplicación del proceso de enseñanza planificado.
 - Papel como docente: comunicador, promotor, animador, asesor y adecuación a los imprevistos.

❖ **¿Cómo evaluar?**

La evaluación se llevará a cabo a través de las siguientes actividades e instrumentos de evaluación:

- Aportaciones realizadas por el alumnado.
- Registro escrito y reflexiones a partir del análisis comparativo entre resultados esperados y obtenidos y de la observación en el aula.
- Entrevistas docente-alumno, docente-padres/tutores.
- Contraste de experiencias con compañeros del equipo docente. En este sentido, cobran relevancia las reuniones de departamento.
- Por parte de elementos externos: un compañero del centro o el Servicio de Inspección Educativa, que puede comprobar la adecuación de la programación a la normativa.

❖ **¿Cuándo evaluar?**

La evaluación de la intervención educativa será continua y, por tanto, se tomarán datos a lo largo del proceso para hacer los cambios pertinentes en el momento adecuado:

- En la evaluación inicial, para situar el punto de partida.

- Tras la finalización de cada unidad didáctica o bloque de contenidos, para tomar decisiones sobre posibles cambios en la propia unidad o en las siguientes.
- Al final de cada trimestre y al final de cada curso académico, para evaluar y tomar decisiones de modificación de programaciones con los datos del curso. Esto quedará reflejado en la memoria anual del departamento.

A continuación, se muestra el ANEXO I

Nota: **ABI** = Aprendizaje Básico Imprescindible para la consecución de buena parte de los objetivos en la materia. Sobre ellos se hará más hincapié.

4º de ESO. U.D.1: La Tectónica de Placas		Bloque 2. La dinámica de la Tierra		14 sesiones (incluido repaso de 3º de ESO)		1º Evaluación
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Instrumentos de evaluación	Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro	
<p>Estructura y composición de la Tierra.</p> <p>Modelos geodinámico y geoquímico.</p> <p>La tectónica de placas y sus manifestaciones.</p> <p>Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.</p>	<p>6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. CMCT. (ABI).</p>	<p>30</p> <p>2,7</p>	<p>Examen</p> <p>Cuaderno</p>	<p>6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.</p>	<p>Identifica, explica y representa los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra</p>	
	<p>7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas. CMCT. (ABI).</p>	<p>30</p> <p>2,7</p>	<p>Examen</p> <p>Cuaderno</p>	<p>7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.</p>	<p>Explica la relación entre las características de la estructura interna de la Tierra con los fenómenos superficiales.</p>	
	<p>8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. CMCT.</p>	<p>20</p> <p>1,8</p>	<p>Examen</p> <p>Cuaderno</p>	<p>8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.</p>	<p>Explica la hipótesis de la Deriva Continental y en qué consiste y cómo se produce la expansión del fondo oceánico.</p>	
	<p>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.</p>	<p>20</p> <p>1,8</p>	<p>Examen</p> <p>Cuaderno</p>	<p>9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.</p> <p>9.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.</p>	<p>Explica los movimientos relativos de las placas litosféricas y las consecuencias de dichos movimientos.</p> <p>Conoce y sitúa las etapas del Ciclo de Wilson.</p>	

4º de ESO. U.D.2: Dinámica interna y el relieve		Bloque 2. La dinámica de la Tierra		9 sesiones		1º Evaluación
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Instrumentos de evaluación	Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro	
La tectónica de placas y sus manifestaciones.	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	10 0,9	Examen Cuaderno	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.	Explica los movimientos relativos de las placas litosféricas y las consecuencias de dichos movimientos. Interpreta en esquemas y dibujos las consecuencias en el relieve de los movimientos de las placas.	
	10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos. CMCT	30 2,7	Examen Cuaderno	10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.	Explica y selecciona las causas que originan los principales relieves terrestres.	
	11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias. CMCT. (ABI)	30 2,7	Examen Cuaderno	11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.	Explica, realizando una conexión, entre los movimientos de las placas con el magmatismo y metamorfismo.	
	12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos. CMCT. (ABI)	30 2,7	Examen Cuaderno	12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.	Explica la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna, identificando los procesos y diferencias entre cada una de ellas.	

4º de ESO. U.D.3: Dinámica interna y el relieve		Bloque 2. La dinámica de la Tierra		3 sesiones		1º Evaluación
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Instrumentos de evaluación	Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro	
<p>La historia de la Tierra. El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra.</p> <p>Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia.</p> <p>Utilización del actualismo como método de interpretación.</p> <p>Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.</p>	<p>1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. CMCT, CD, CAA. (ABI)</p>	<p>20 1,8</p>	<p>Trabajo individual</p>	<p>1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.</p>	<p>Busca información, reflexiona y expone sus opiniones con claridad sobre diferentes hipótesis relativas a la naturaleza y evolución del planeta.</p>	
	<p>2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual. CMCT, CD, CAA.</p>	<p>10 0,9</p>	<p>Trabajo individual</p>	<p>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.</p>	<p>Identifica y describe cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.</p>	
	<p>3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. CMCT, CAA. (ABI)</p>	<p>40 3,6</p>	<p>Práctica de laboratorio: <i>perfiles topográficos y cortes geológicos</i></p>	<p>3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.</p> <p>3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.</p>	<p>Interpreta, realiza mapas y reconstruye una historia geológica ilustrada en cortes geológicos.</p> <p>Resuelve problemas simples de datación relativa usando el principio de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.</p>	
	<p>4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra. CMCT.</p>	<p>10 0,9</p>	<p>Trabajo individual</p>	<p>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.</p>	<p>Busca, selecciona, organiza y clasifica la información relevante sobre diferentes métodos de estudio de la Tierra, en función de los procedimientos utilizados, de sus aportaciones y de las limitaciones.</p>	
	<p>5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía. CMCT.</p>	<p>20 1,8</p>	<p>Trabajo individual</p>	<p>5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.</p>	<p>Reconoce y data los fósiles guía más característicos de cada era geológica.</p>	

4º de ESO. U.D.4: La célula		Bloque 1. La evolución de la vida		10 sesiones		1º Evaluación
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Instrumentos de evaluación	Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro	
La célula. Ciclo celular.	1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas. CMCT. (ABI)	40 3,6	Examen Cuaderno Práctica de laboratorio: <i>Microscopio óptico</i>	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.	Reconoce las diferencias y explica las características de las células procariotas y eucariotas (animal y vegetal). Identifica en un dibujo y reconoce la función de los orgánulos celulares.	
	2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta CMCT. (ABI)	15 1,4	Examen Cuaderno	2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.	Reconoce en una imagen y explica las distintas etapas del ciclo celular e identifica los componentes del núcleo y su función.	
	3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina. CMCT.	5 0,5	Examen Cuaderno	3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.	Interpreta imágenes y dibujos del cariotipo y explica los niveles de organización y condensación de la cromatina.	
	4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica. CMCT. (ABI)	40 3,6	Examen Cuaderno	4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.	Identifica con dibujos y explica las fases de la mitosis y la meiosis, diferenciando estos procesos y distinguiendo su significado biológico.	

4º de ESO. U.D.5: Genética molecular		Bloque 1. La evolución de la vida		11 sesiones		2º Evaluación	
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Instrumentos de evaluación	Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro		
<p>Los ácidos nucleicos.</p> <p>ADN y Genética molecular. Proceso de replicación del ADN.</p> <p>Concepto de gen. Expresión de la información genética. Código genético.</p> <p>Mutaciones. Relaciones con la evolución.</p>	<p>5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función. CMCT. (ABI)</p>	<p>30</p> <p>2,7</p>	<p>Examen</p> <p>Cuaderno</p>	<p>5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.</p>	<p>Reconoce en dibujos y define los tipos de ácidos nucleicos enumerando sus componentes.</p>		
	<p>6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética. CMCT.</p>	<p>20</p> <p>1,8</p>	<p>Examen</p> <p>Cuaderno</p>	<p>6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.</p>	<p>Explica que la replicación del ADN es semiconservativa y enumera sus consecuencias.</p> <p>Define el concepto de gen y reconoce la función del ADN como portador de la información genética.</p>		
	<p>7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético. CMCT. (ABI)</p>	<p>20</p> <p>1,8</p>	<p>Examen</p> <p>Cuaderno</p>	<p>7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.</p>	<p>Define el dogma central de la biología molecular y cada una de sus fases.</p> <p>Realiza problemas sobre la expresión genética por medio del código genético.</p>		
	<p>8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución. CMCT. (ABI)</p>	<p>30</p> <p>2,7</p>	<p>Examen</p> <p>Cuaderno</p>	<p>8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.</p>	<p>Define el concepto de mutación, distingue todos los tipos y explican en qué consisten, relacionando el concepto de mutación y su implicación, con el de evolución.</p>		

4º de ESO. U.D.6: Genética mendeliana		Bloque 1. La evolución de la vida		11 sesiones		2º Evaluación
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Instrumentos de evaluación	Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro	
<p>La herencia y transmisión de caracteres.</p> <p>Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel.</p> <p>Base cromosómica de las leyes de Mendel.</p> <p>Aplicaciones de las leyes de Mendel.</p>	<p>9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos. CMCT. (ABI)</p>	<p>50 4,5</p>	<p>Examen Cuaderno Problemas</p>	<p>9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.</p>	<p>Reflexiona y explica los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.</p>	
	<p>10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas. CMCT. (ABI)</p>	<p>50 4,5</p>	<p>Examen Cuaderno Problemas</p>	<p>10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.</p>	<p>Realiza correctamente problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.</p>	

4º de ESO. U.D.7: Genética humana		Bloque 1. La evolución de la vida		10 sesiones		2º Evaluación	
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Instrumentos de evaluación	Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro		
Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética.	11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social. CMCT, CSC, CEC. (ABI)	30 2,7	Examen Problemas	11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.	Identifica y describe las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social. Realiza problemas para explicar la presencia de las enfermedades hereditarias.		
	12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR. CMCT. (ABI)	20 1,8	Examen Cuaderno	12.1. Diferentes técnicas de trabajo en ingeniería genética.	Identifica y describe técnicas de trabajo en ingeniería genética y técnicas de clonación animal, distinguiendo entre clonación terapéutica y reproductiva.		
	13. Comprender el proceso de la clonación. CMCT.	10 0,9	Examen Cuaderno	13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.	Reflexiona sobre las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética exponiendo las principales aplicaciones de los OMG.		
	14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente). CMCT. (ABI)	20 1,8	Examen Cuaderno	14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.	Reflexiona sobre las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética exponiendo las principales aplicaciones de los OMG.		
	15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud. CMCT, CSC, CEC.	20 1,8	Trabajo individual	15.1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.	Analiza críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.		

4º de ESO. U.D.8: Origen y evolución de la vida		Bloque 1. La evolución de la vida		7 sesiones		3º Evaluación
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Instrumentos de evaluación	Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro	
<p>Origen y evolución de los seres vivos.</p> <p>Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución.</p> <p>La evolución humana: proceso de hominización.</p>	<p>16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. CMCT. (ABI)</p>	<p>35</p> <p>3,2</p>	<p>Examen</p> <p>Cuaderno</p>	<p>16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p>	<p>Explica las pruebas de la evolución y distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo</p>	
	<p>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. (ABI)</p>	<p>35</p> <p>3,2</p>	<p>Examen</p> <p>Cuaderno</p>	<p>17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.</p>	<p>Explica la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.</p>	
	<p>18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano. CMCT, CAA.</p>	<p>5</p> <p>0,5</p>	<p>Trabajo individual</p>	<p>18.1. Interpreta árboles filogenéticos.</p>	<p>Interpreta y realiza árboles filogenéticos.</p>	
	<p>19. Describir la hominización. CCL, CMCT.</p>	<p>15</p> <p>1,4</p>	<p>Examen</p> <p>Trabajo individual</p>	<p>19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.</p>	<p>Identifica y explica las fases de la hominización.</p>	

4º de ESO. U.D.9: Estructura de los ecosistemas		Bloque 3. Ecología y Medio Ambiente		9 sesiones		3º Evaluación	
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Instrumentos de evaluación	Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro		
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.	1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos. CMCT. (ABI)	20 1,8	Examen Cuaderno	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.	Identifica y explica los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en ambiente, enumerando los motivos de la importancia en su conservación.		
	2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. CMCT.	20 1,8	Examen Cuaderno	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.	Identifica e interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, explicando que la adaptación está relacionada con un factor o factores ambientales.		
	3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. CMCT. (ABI)	30 2,7	Examen Cuaderno	3.1. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.	Identifica y explica las distintas relaciones intra e interespecíficas y describe cómo intervienen en la regulación de los ecosistemas.		
	4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas. CCL, CMCT. (ABI)	20 1,8	Examen Cuaderno	4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.	Define 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. CCL, CMCT.	10 0,9	Trabajo individual	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.	Compara las adaptaciones de los seres vivos poniendo ejemplos de las mismas y explicando su importancia para el mantenimiento de la vida.		

4º de ESO. U.D.10: Estructura de los ecosistemas		Bloque 3. Ecología y Medio Ambiente		10 sesiones		3º Evaluación	
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Instrumentos de evaluación	Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro		
<p>Dinámica del ecosistema.</p> <p>Ciclo de materia y flujo de energía.</p> <p>Pirámides ecológicas.</p> <p>Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.</p>	<p>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. (ABI)</p>	<p>60</p> <p>5,4</p>	<p>Examen</p> <p>Cuaderno</p>	<p>6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.</p>	<p>Explica cómo se produce la transferencia de materia y energía en una cadena o red trófica y las consecuencias prácticas que tiene en la gestión sostenible de recursos.</p>		
	<p>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.</p>	<p>40</p> <p>3,6</p>	<p>Examen</p> <p>Cuaderno</p>	<p>7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.</p>	<p>Relaciona las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética</p>		

4º de ESO. U.D.11: Impactos de las actividades humanas en el medio ambiente		Bloque 3. Ecología y Medio Ambiente		6 sesiones		3º Evaluación
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Instrumentos de evaluación	Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro	
<p>La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. La actividad humana y el medio ambiente.</p> <p>Los recursos naturales y sus tipos.</p> <p>Recursos naturales en Andalucía. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía. Los residuos y su gestión.</p> <p>Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de</p>	<p>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. (ABI)</p>	<p>40 3,6</p>	<p>Trabajo individual</p>	<p>8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos...</p>	<p>Valora la influencia negativa sobre los ecosistemas de algunas actuaciones humanas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos, etc.</p>	
	<p>9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos. CMCT.</p>	<p>10 0,9</p>	<p>Trabajo individual</p>	<p>8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.</p>	<p>Enumera y expone actuaciones para la mejora del medio ambiente, identificando el problema al que pretende dar solución y su relación con cada actuación.</p>	
	<p>10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. CMCT, CSC.</p>	<p>25 2,3</p>	<p>Trabajo individual</p>	<p>9.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.</p>	<p>Explica y reconoce los procesos de tratamiento de residuos, justificando la recogida selectiva de los mismos.</p>	
	<p>11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables CMCT, CSC.</p>	<p>25 2,3</p>	<p>Trabajo individual</p>	<p>10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.</p>	<p>Enumera y reflexiona sobre los beneficios y perjuicios del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.</p>	

contaminación y depuración del medio ambiente.					
--	--	--	--	--	--

4º de ESO. U.D. Transversal: Metodología Científica		Bloque 1. Proyecto de investigación		Se trabajará de forma transversal a lo largo del curso		1º, 2º y 3º Evaluación	
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Instrumentos de evaluación	Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro		
Proyecto de investigación en equipo.	1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	10	Trabajos Exposiciones Prácticas	1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.	Enumera y aplica las etapas del método científico.		
	2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.	10	Trabajos Exposiciones Prácticas	2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.	Intenta dar respuestas a las preguntas que se plantean usando hipótesis que propone.		
	3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	10	Trabajos Exposiciones Prácticas	3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	Utiliza los principales navegadores para localizar diferentes tipos de información en la red.		
	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	10	Trabajos Exposiciones Prácticas	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	Muestra una actitud proactiva en los trabajos en equipo.		
	5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. (ABI)	60	Trabajos Exposiciones Prácticas	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.	Elabora pequeños trabajos de investigación que deberá presentar y defender en el aula sobre una temática relacionada con la asignatura. Expresa con precisión y coherencia de forma verbal o oral las conclusiones de sus investigaciones.		

2º de ESO. Métodos de la Ciencia				1º, 2º y 3º Evaluación
Contenidos	Criterios de evaluación	%	Instrumentos de evaluación	Indicadores de logro
Primera Evaluación: - Normas de seguridad en el laboratorio. - Conocimientos del material del laboratorio. - Errores. - Trabajo del vidrio y del corcho.	1. Conocer y utilizar los conocimientos científicos más importantes aprendidos durante el desarrollo de la asignatura para explicar situaciones sencillas	10	Cuaderno de prácticas Informe de prácticas Observación directa	Maneja instrumentos de medida y aparatos diversos. Utiliza técnicas básicas de laboratorio. Conoce las normas para conservar el material. Relaciona Ciencia, Técnica y Sociedad. Fomenta la confianza en sí mismo para crear opinión y la defiende con argumentos científicos.
	2. Utilizar criterios científicos para clasificar, relacionar y organizar informaciones procedentes de fuentes diversas, valorando críticamente la adecuación de las mismas a los fines para los que se van a utilizar.	10		
	3. Identificar las variables más relevantes de un problema, elaborar hipótesis sobre la forma en que influyen y diseñar estrategias o experiencias para contrastar esas hipótesis.	10		
	4. Agrupar, analizar y valorar los resultados de una investigación hasta qué punto apoyan o refutan determinadas hipótesis o ideas.	10		
	5. Identificar, nombrar y manejar los aparatos de medida empleados, explicando su funcionamiento y normas de utilización.	10		
Segunda Evaluación	6. Interpretar y seleccionar informaciones científicas procedentes de fuentes diversas de información, incluidas las nuevas tecnologías de la información y comunicación.	10		

- Separación de sustancias. - Determinación de la densidad de una disolución. - Estudio de disoluciones. Tercera evaluación - Estudio del agua. - Estudio y análisis de la aceituna. - Fabricación de jabón.	7. Elaborar informes y documentos, usando elementos habituales del lenguaje científico, para comunicar a los demás, de forma escrita u oral, sus opiniones sobre un determinado problema, describir los trabajos realizados y expone las conclusiones alcanzadas.	10		Valora la importancia de la constancia para resolver problemas científicos.
	8. Participar activamente en las tareas de grupo y asumir el trabajo que le corresponda, responsabilizándose de su realización de forma adecuada para que resulte útil al resto de miembros del grupo y de la clase.	10		Fomenta la actitud crítica. Coopera en la realización de trabajos en grupo.
	9. Ante un conjunto de soluciones propuestas para resolver un determinado problema, valorar ventajas e inconvenientes de un conjunto de soluciones propuestas para resolver un problema, escogiendo las más adecuadas.	10		Comunica oralmente y por escrito las conclusiones de los trabajos. Valora las ventajas e inconvenientes de cada problema y es capaz de escoger lo más adecuado.
	10. Analizar y valorar el impacto, los aspectos positivos y los riesgos que puedan derivarse de ciertas actuaciones de los humanos en el medio natural, social, etc.	10		