

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO

AÑO 2024/2025

MARGARITA DATO GALINDO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO

1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, mapas conceptuales, símbolos, libros o páginas web, entre otros) y/o en idiomas diferentes, procedentes de fuentes de información fiables, manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas evitando la propagación y consolidación en la sociedad de ideas sin fundamento científico relacionadas con los contenidos de Biología y Geología.

1.1.1. Reconoce en informaciones y datos, sobre fenómenos naturales, la terminología científica del tema de estudio e interpreta su significado.

1.1.2. Relaciona diferentes procesos naturales organizando la información en modelos, gráficos, tablas utilizando la simbología apropiada.

1.1.3. Interpreta gráficas, tablas, símbolos, esquemas y modelos relacionándolos con los procesos biológicos y geológicos estudiados.

1.1.4. Extrae conclusiones razonadas a partir de datos, gráficos o información relacionada con la Biología y Geología.

1.1.5. Toma decisiones con autonomía en el ámbito personal, académico y social, de forma fundamentada, sobre temas científicos, como los relacionados con la evolución de la vida, la herencia, la dinámica terrestre o el medio ambiente, etc.

1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

1.2.1. Comunica sus conocimientos utilizando correctamente el lenguaje científico y el vocabulario específico del tema en estudio propio de su nivel, tanto oralmente como por escrito.

1.2.2. Describe conceptos y procesos relacionados con la Tierra y los seres vivos y su composición y estructuras.

1.2.3. Utiliza gráficas, tablas, esquemas o símbolos para comunicar sus conocimientos sobre la materia

1.2.4. Argumenta sus opiniones y acciones basándose en conocimientos científicos explicando las razones en las que se ha basado y aportando evidencias.

1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora) y usando adecuadamente el vocabulario.

1.3.1. Interpreta la información seleccionada, relaciona hechos y conceptos y los utiliza para fundamentar sus ideas y opiniones.

1.3.2 Formula preguntas y propone problemas, relativos a la evolución de la vida, la herencia, la dinámica terrestre o el medio ambiente, etc., susceptibles de promover una investigación documental o experimental.

1.3.3. Explica los principales fenómenos biológicos y geológicos a la luz de las teorías actualmente aceptadas por la ciencia: Teoría celular, Teoría Evolutiva, Teoría de la Tectónica de placas, etc.

1.3.4. Utiliza los conocimientos científicos adquiridos para interpretar los fenómenos naturales.

2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los contenidos de la materia Biología y Geología, localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual, explicando los fenómenos naturales confiando en el conocimiento derivado del método científico como motor de desarrollo.

2.1.1. Busca, selecciona y contrasta, por propia iniciativa información científica, procedente de diversas fuentes como páginas web, diccionarios y enciclopedias, publicaciones científicas e instituciones, etc.

2.1.2. Organiza y registra, en papel o medios digitales físicos o virtuales, la información científica obtenida, con diversos procedimientos de síntesis o presentación de contenidos como esquemas, mapas conceptuales, tablas, hojas de cálculo, gráficos, etc., estableciendo sus propios criterios y citando su procedencia.

2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los contenidos de la materia Biología y Geología utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc., contribuyendo de esta manera a la consecución de una sociedad democrática y comprometida con los problemas éticos y de otra índole actuales afrontando la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

2.2.1. Discrimina entre las fuentes de información que se ajusten a los criterios de objetividad, revisión y fiabilidad que caracterizan a la ciencia y las que son poco fiables o dudosas

2.2.2. Confronta distintos puntos de vista, diferenciando datos y evidencias científicas de opiniones espontáneas, y proponiendo y evaluando argumentos y razones que respalden su propias conclusiones y opiniones.

2.2.3. Distingue la controversia científica de la discusión ideológica, destacando su importancia en el avance de la ciencia.

2.2.4. Rechaza en sus argumentaciones las actitudes intolerantes, discriminatorias y violentas, manteniéndose abierto a nuevas ideas basadas en argumentos razonados.

2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, no dogmática e influida por el contexto político y los recursos económicos, que es totalmente necesaria para comprender los fenómenos naturales que nos rodean y que contribuye a la mejora ética, innovadora y sostenible de nuestra sociedad, no solamente en términos económicos, sino también en una dimensión cultural, social e incluso personal.

2.3.1. Argumenta la influencia de la ciencia en las actividades humanas y en la mejora de la calidad de vida, evidenciando la evolución en la forma de pensar de la sociedad en diferentes épocas, respecto a temas como la evolución de la vida, la herencia, la dinámica terrestre o el medio ambiente, etc., e identificando las grandes revoluciones científicas.

2.3.2. Relaciona los avances en tecnología y de los conocimientos biológicos y geológicos con los progresos en el conocimiento de la naturaleza, así como las mejoras en la salud y la calidad de vida humana.

2.3.3. Destaca el papel de las mujeres en el conocimiento científico y nombra las científicas más relevantes y sus aportaciones en los ámbitos de conocimiento de la materia.

2.3.4. Justifica el carácter colectivo e interdisciplinar de la ciencia y la necesidad de trabajo en equipo para el avance de la misma.

3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos mediante textos escritos o búsquedas en Internet intentando explicar fenómenos biológicos y/o geológicos y realizar predicciones sobre estos.

3.1.1. Formula preguntas sobre problemas relevantes observados o planteados por el profesor, como punto de partida para iniciar una investigación documental o experimental.

3.1.2. Propone suposiciones o hipótesis sobre problemas de carácter científico que puedan ser contrastadas a través de observación o la experimentación.

3.1.3. Realiza predicciones sobre fenómenos geológicos y biológicos apoyándose en los conocimientos científicos y razonamientos lógicos.

3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y/o geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.

3.2.1. Planifica de forma autónoma experimentos sencillos para comprobar hipótesis y obtener resultados que las validen o refuten siguiendo las pautas del trabajo científico, proponiendo acciones, señalando metas, previendo tiempos y recursos e identificando sus puntos fuertes y débiles.

3.3 Realizar experimento y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos Biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas, métodos y técnicas adecuadas con corrección y precisión, identificando variables, controles y limitaciones y valorando su posible impacto sobre el entorno.

3.3.1. Desarrolla con autonomía el trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento como material básico de laboratorio.

3.3.2. Toma datos cuantitativos o cualitativos en los experimentos planteados utilizando las herramientas y métodos más adecuados: fotografías, tablas, gráficos, herramientas digitales, etc.

3.3.3. Organiza y registra con corrección y precisión, la información obtenida en un experimento, identifica variables, controles, limitaciones e impacto.

3.3.4. Respeta las normas de seguridad y de comportamiento en el laboratorio o en salidas al campo, justificando su necesidad.

3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo y proponiendo nuevos problemas a investigar, contribuyendo de esta manera a autoevaluar el propio proceso de aprendizaje.

3.4.1. Utiliza, de forma autónoma, herramientas matemáticas y tecnológicas para interpretar los datos y resultados obtenidos en los trabajos experimentales y establece conclusiones razonadas y fundamentadas que relacionen los resultados con las hipótesis sugeridas.

3.4.2. Analiza y evalúa el proceso seguido en las diferentes fases del diseño y desarrollo del proyecto de investigación e identificar posibilidades de mejora y nuevos problemas a investigar.

3.5 Establecer colaboraciones cuando sea necesario en las distintas fases del proyecto científico trabajando así con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

3.5.1. Trabaja en equipo de forma participativa asumiendo, por su propia iniciativa, diferentes roles con responsabilidad y eficacia.

3.5.2. Refuerza, influyendo positivamente en el grupo, el trabajo de los compañeros y compañeras, con empatía, y valora sus aportaciones cuando participa en equipos de trabajo.

3.5.3. Resuelve conflictos y discrepancias a través del diálogo igualitario y la escucha activa, por propia iniciativa, con la madurez propia de su desarrollo personal.

3.6 Presentar de forma clara y rigurosa la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (textos, modelos, tablas, gráficos, informes, diagramas, etc.) y destacando el uso de herramientas digitales.

3.6.1. Escribe las conclusiones de sus trabajos, experiencias o proyectos de investigación, de forma autónoma, en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales y las normas de corrección ortográfica y gramatical, siguiendo el esquema general de los informes o artículos científicos.

3.6.2. Expone en público, de forma autónoma, con fluidez y convicción, las conclusiones de sus investigaciones, utilizando un lenguaje adecuado al contexto y los términos científicos con corrección.

3.6.3. Transmite de forma organizada y creativa sus conocimientos y resultados experimentales, destacando los aspectos principales y usando recursos de distinta naturaleza (textuales, gráficos, audiovisuales...) y utilizando los medios digitales con iniciativa, creatividad y responsabilidad.

4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando con creatividad los conocimientos, datos e informaciones aportadas, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales.

4.1.1. Resuelve problemas de Biología y Geología utilizando los conocimientos, datos e informaciones aportadas y el razonamiento lógico.

4.1.2. Utiliza recursos digitales, algoritmos matemáticos y otras herramientas para encontrar la solución a un problema dado, de forma autónoma y creativa, proponiendo diferentes soluciones.

4.1.3. Presenta la resolución de un problema de forma clara y ordenada, argumentando las soluciones y utilizando gráficos, tablas o fórmulas para apoyar su respuesta.

4.1.4. Resuelve problemas con creatividad, persistencia y tolerancia a la ambigüedad, enfrentándose a los retos con confianza.

4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos cambiando los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad que puedan contradecir los métodos de trabajo empleados en la construcción de conocimiento o las conclusiones derivadas de los mismos.

- 4.2.1. Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos con mentalidad abierta valorando varias opciones en la solución.
- 4.2.2. Cambia el procedimiento o las conclusiones en la resolución de un problema si dicha solución no fuera viable.
- 4.2.3. Predice cómo se modificaría la situación observada si cambian las condiciones del problema o se aportan nuevos datos que contradicen los iniciales.
- 4.2.4. Aplica las soluciones encontradas a un problema en otros contextos o situaciones próximas

5.1 Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos

- 5.1.1. Identifica los riesgos naturales intrínsecos a las características de un determinado territorio, bien por sus características litológicas, climáticas, existencia de límites de placas, vulcanismo, etc.
- 5.1.2. Detalla las actuaciones humanas que potencian los riesgos naturales, bien por explotación o sobreexplotación de un territorio, emisión de sustancias a la atmósfera o las aguas, manipulación de organismos, etc.

5.2 Analizar, tomando como referencia los principales hallazgos que permiten explicar la evolución humana y el proceso de hominización, los riesgos sobre la salud y el medio ambiente provocados por determinadas acciones humanas, valorando y potenciando los beneficios que tienen sobre los ecosistemas y la sociedad el desarrollo sostenible y los hábitos saludables.

- 5.2.1. Analiza, utilizando argumentaciones con base científica, los riesgos sobre la salud y el medio ambiente provocados por determinadas acciones humanas.
- 5.2.2. Argumenta sobre los beneficios que tiene sobre los ecosistemas y la sociedad el desarrollo sostenible y los hábitos saludables.
- 5.2.3. Fundamenta sus explicaciones en la teoría evolutiva, la evolución humana y el proceso de hominización para justificar la peligrosidad de los cambios medioambientales antrópicos basándose en la adaptación humana a unas condiciones medioambientales concretas que actualmente están en peligro por culpa de la propia actividad humana.

5.3 Desarrollar un pensamiento propio, con espíritu crítico y moral frente a las implicaciones éticas de las técnicas de manipulación genética y sus repercusiones sobre la sociedad y el entorno natural, mostrando motivación hacia el aprendizaje para gestionar los nuevos retos científicos del futuro.

- 5.3.1. Analiza críticamente las aplicaciones de las técnicas de manipulación genética y sus repercusiones éticas, sociales y medioambientales.

5.3.2. Busca, por propia iniciativa, información sobre los nuevos retos científicos derivados de la Biología Molecular.

5.4 Entender que la biodiversidad del planeta es resultado de complejos procesos genéticos y evolutivos de enorme importancia biológica, así como la necesidad de proteger esta biodiversidad adquiriendo conciencia de los problemas ambientales que afectan a la sociedad actual y desarrollando una ciudadanía responsable y respetuosa con el medio ambiente.

5.4.1. Argumenta adecuadamente la necesidad de conservación de todas las formas de vida en base al conocimiento de los sistemas biológicos y geológicos y su evolución.

5.4.2. Explica la actual biodiversidad como resultado de un proceso natural a partir de un origen común y por medio de acumulación de modificaciones surgidas al azar, pero con un mayor o menor éxito adaptativo.

6.1. Realizar cortes geológicos sencillos, deducir y explicar la historia geológica a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica, utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes, así como realizar la columna estratigráfica de la zona geográfica analizada.

6.1.1. Realiza cortes geológicos sencillos a partir de un mapa geológico dado utilizando la escala adecuada.

6.1.2. Reconoce en un corte y en un mapa geológicos las principales formaciones, las rocas más relevantes y los fósiles que presentan.

6.1.3. Elabora la columna estratigráfica a partir de un corte geológico, localizando las discordancias.

6.2. Interpretar la formación de los principales relieves terrestre, localizados a través de búsquedas en Internet, dentro del gran marco de la tectónica de placas, con el pensamiento científico y crítico basado en los procesos implicados en su génesis, y valorando los riesgos asociados, así como conociendo y respetando el patrimonio artístico y cultural del que forman parte.

6.2.1. Describe los procesos geológicos externos implicados en el modelado del relieve y señala los factores que influyen en sus resultados

6.2.2. Identifica los procesos internos que producen determinados relieves característicos y los relaciona con la tectónica de placas.

6.2.3. Interpreta fotografías y esquemas con relieves representativos, identificando el principal agente o factor responsable de dicho modelado

6.2.4. Localiza relieves característicos en su entorno cercano, identificándolos en fotografías o en el campo.

6.2.5. Analiza ejemplos de impactos humanos en el relieve, valorando sus repercusiones y haciendo especial alusión a los que afectan a su entorno cercano.

6.2.6. Manifiesta un comportamiento respetuoso al visitar entornos naturales protegidos, conoce las normas de la visita y las respeta, valorando el patrimonio cultural del que dicho entorno forma parte.

PESO POR CRITERIOS

CRITERIOS	PESO O % EN LA NOTA
1.1	10 %
1.2	8 %
1.3	10 %
2.1	5 %
2.2	5 %
2.3	5 %
3.1	3 %
3.2	3 %
3.3	3 %
3.4	3 %
3.5	3 %
3.6	5 %
4.1	10 %
4.2	10 %
5.1	3 %
5.2	2 %
5.3	5 %
5.4	5 %
6.1	1 %
6.2	1 %
TOTAL	100%

