

# 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 %
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>



