



RESUMEN

PROGRAMACIÓN

Geología y Ciencias

Ambientales

2º BACH

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2025-2026

De acuerdo con el Decreto 73/2022, de 27 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria, publicado en el BOLETÍN OFICIAL DE CANTABRIA (BOC) el 5/08/2022

ÍNDICE

1. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.....	3
1.1. Criterios de evaluación y saberes básicos de la asignatura	3
1.2. Distribución temporal de criterios, saberes e instrumentos de evaluación	7
1.3. Distribución temporal de evaluaciones.....	9
1.4. Situaciones de Aprendizaje.....	10

1. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

1.1. Criterios de evaluación y saberes básicos de la asignatura

COMPETENCIA ESPECÍFICA 1:

Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.

- **C. Ev. 1.1.** Analizar críticamente conceptos y procesos, relacionados con los saberes de la materia, seleccionando e interpretando información en diversos formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo u otros.
- **C. Ev. 1.2.** Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario y los formatos adecuados como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo, u otros y respondiendo con precisión a las cuestiones que puedan surgir durante la exposición.
- **C. Ev. 1.3.** Realizar discusiones científicas sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con actitud receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.
- **C. Ev. 1.4.** Señalar los rasgos más significativos del mapa geológico y ambiental de Cantabria.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 2:

Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.

- **C. Ev. 2.1.** Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.
- **C. Ev. 2.2.** Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 3:

Analizar críticamente resultados de trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias geológicas y ambientales comprobando si siguen correctamente los pasos de los métodos científicos para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.

- **C. Ev. 3.1.** Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.

- **C. Ev. 3.2.** Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre 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 influida por el contexto político y social y por los recursos económicos.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 4:

Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.

- **C. Ev. 4.1.** Explicar fenómenos relacionados con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales a través del planteamiento y resolución de problemas buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.
- **C. Ev. 4.2.** Analizar críticamente la solución a un problema relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 5:

Analizar los impactos de determinadas acciones sobre el medio ambiente o la disponibilidad de recursos a través de observaciones de campo y de información en diferentes formatos y basándose en fundamentos científicos para promover y adoptar estilos de vida compatibles con el desarrollo sostenible.

- **C. Ev. 5.1.** Promover y adoptar hábitos sostenibles a partir del análisis de los diferentes tipos de recursos geológicos y de la biosfera y sus posibles usos reconociendo los más importantes de nuestra comunidad.
- **C. Ev. 5.2.** Relacionar el impacto de la explotación de determinados recursos con el deterioro medioambiental, argumentando sobre la importancia de su consumo y aprovechamiento responsables, describiendo principalmente los de Cantabria.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 6:

Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.

- **C. Ev. 6.1.** Deducir y explicar la historia geológica de un área determinada, identificando y analizando sus elementos geológicos a partir de información en diferentes formatos (fotografías, cortes, mapas geológicos, etc.).
- **C. Ev. 6.2.** Realizar predicciones sobre fenómenos geológicos y riesgos naturales en un área determinada, centrándonos siempre que sea posible en Cantabria, analizando la influencia de diferentes factores sobre ellos (actividades humanas, climatología, relieve, vegetación, localización, procesos geológicos internos, etc.) y proponer acciones para prevenir o minimizar sus posibles efectos negativos.

SABERES BÁSICOS

A. EXPERIMENTACIÓN EN GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

- Fuentes de información geológica y ambiental (mapas, cortes, fotografías aéreas, textos, posicionamiento e imágenes de satélite, diagramas de flujo, etc.): búsqueda, reconocimiento, utilización e interpretación. Mapa geológico y ambiental de Cantabria.
- Instrumentos para el trabajo geológico y ambiental: utilización en el campo y el laboratorio. Nuevas tecnologías en la investigación geológica y ambiental.
- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).
- Herramientas de representación de la información geológica y ambiental: columna estratigráfica, corte, mapa, diagrama de flujo, etc.
- El patrimonio geológico y medioambiental: valoración de su importancia y de la conservación de la geodiversidad.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución al desarrollo de la geología y las ciencias ambientales e importancia social. El papel de la mujer.
- La evolución histórica del saber científico: el avance de la geología y las ciencias ambientales como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

B. La tectónica de placas y geodinámica interna.

- Geodinámica interna del planeta: influencia sobre el relieve (vulcanismo, sismos, orogenia, movimientos continentales, etc.). La teoría de la tectónica de placas.
- El ciclo de Wilson: influencia en la disposición de los continentes y en los principales episodios orogénicos.
- Manifestaciones actuales de la geodinámica internas.
- Las deformaciones de las rocas: elásticas, plásticas y frágiles. Relación con las fuerzas que actúan sobre ellas y con otros factores.
- Procesos geológicos internos y riesgos naturales asociados: relación con las actividades humanas. Principales riesgos geológicos internos en España y en Cantabria.

C. Procesos geológicos externos.

- Los procesos geológicos externos (meteorización, edafogénesis, erosión, transporte y sedimentación) y sus efectos sobre el relieve.
- Las formas de modelado del relieve: relación con los agentes geológicos, el clima y las propiedades y disposición relativa de las rocas predominantes. Modelado del relieve de Cantabria.
- Procesos geológicos externos y riesgos naturales asociados: relación con las actividades humanas. Principales riesgos geológicos externos en España y en Cantabria. Importancia de la ordenación territorial.

D. *Minerales, los componentes de las rocas.*

- ☐ Concepto de mineral.
- ☐ Clasificación químico-estructural de los minerales: relación con sus propiedades.
- ☐ Identificación de los minerales por sus propiedades físicas: herramientas de identificación (guías, claves, instrumentos, recursos tecnológicos, etc.). Minerales más importantes de Cantabria y su importancia.
- ☐ Diagramas de fases: condiciones de formación y transformación de minerales.

E. *Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.*

- ☐ Concepto de roca.
- ☐ Clasificación de las rocas en función de su origen (ígneas, sedimentarias y metamórficas). Relación de su origen con sus características observables.
- ☐ Identificación de las rocas por sus características: herramientas de identificación (guías, claves, instrumentos, recursos tecnológicos, etc.). Principales rocas de Cantabria y su importancia.
- ☐ Los magmas: clasificación, composición, evolución, rocas resultantes, tipos de erupciones volcánicas asociadas y relieves originados.
- ☐ La diagénesis: concepto, tipos de rocas sedimentarias resultantes según el material de origen y el ambiente sedimentario.
- ☐ Las rocas metamórficas: tipos, factores que influyen en su formación y relación entre ellos.
- ☐ El ciclo litológico: formación, destrucción y transformación de los diferentes tipos de rocas, relación con la tectónica de placas y los procesos geológicos externos.

F. *Las capas fluidas de la Tierra.*

- ☐ La atmósfera y la hidrosfera: estructura, dinámica, funciones, influencia sobre el clima terrestre e importancia para los seres vivos.
- ☐ Contaminación de la atmósfera y la hidrosfera: definición, tipos, causas y consecuencias.

G. *Recursos y su gestión sostenible.*

- ☐ Los recursos geológicos y de la biosfera: aplicaciones en la vida cotidiana.
- ☐ Conceptos de recurso, yacimiento y reserva.
- ☐ Impacto ambiental y social de la explotación de diferentes recursos (hídricos, paisajísticos, mineros, energéticos, edáficos, etc.). Importancia de su extracción, uso y consumo responsables de acuerdo a su tasa de renovación e interés económico y a la capacidad de absorción y gestión sostenible de sus residuos.
- ☐ Los recursos hídricos: abundancia relativa, explotación, usos e importancia del tratamiento eficaz de las aguas para su gestión sostenible.
- ☐ El suelo: características, composición, horizontes, textura, estructura, adsorción, relevancia ecológica y productividad.
- ☐ La contaminación, la salinización y la degradación del suelo y las aguas: relación con algunas actividades humanas (deforestación, agricultura y ganadería intensivas y actividades industriales).
- ☐ La explotación de rocas, minerales y recursos energéticos de la geosfera: tipos y evaluación de su impacto ambiental.

- Prevención y gestión de los residuos: importancia y objetivos (disminución, valorización, transformación y eliminación). El medio ambiente como sumidero natural de residuos y sus limitaciones.
- Los impactos ambientales y sociales de la explotación de recursos (hídricos, paisajísticos, mineros, energéticos, edáficos, etc.): medidas preventivas, correctoras y compensatorias.
- Principales recursos e impactos asociados a su explotación en Cantabria.

1.2. Distribución temporal de criterios, saberes e instrumentos de evaluación

Competencia específica CE 1 (35%)	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización trimestral
	1.1 (10%)	A. Experimentación en Geología y CC.AA.	· Pruebas orales y/o escritas	1ª, 2ª y 3ª eval.
	1.2 (10%)	B. Tectónica de placas y geodinámica interna	· Presentaciones y representaciones.	
	1.2 (10%)	C. Procesos geológicos externos	· Producciones visuales y audiovisuales.	
	1.4 (5%)	D. Minerales, los componentes de las rocas E. Rocas Ígneas, Sedimentarias y Metamórficas F. Las capas fluidas de la Tierra. G. Recursos y su gestión sostenible.	· Documentos, informes, tablas, gráficas... · Artefactos	

Competencia específica CE 2 (20%)	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización trimestral
	2.1 (10%)	A. Procesos geológicos externos	· Presentaciones y representaciones.	2ª eval.
	2.2 (10%)	B. Minerales, los componentes de las rocas C. Rocas Ígneas, Sedimentarias y Metamórficas	· Producciones visuales y audiovisuales.	

Competencia específica CE 3 (10%)	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización trimestral
	3.1 (5%)	D. Experimentación en Geología y CC.AA.	· Pruebas orales y/o escritas	1ª, 2ª y 3ª eval.
	3.2 (5%)	E. Tectónica de placas y geodinámica interna	· Presentaciones y representaciones.	
		F. Procesos geológicos externos G. Minerales, los componentes de las rocas H. Rocas Ígneas, Sedimentarias y Metamórficas I. Las capas fluidas de la Tierra. J. Recursos y su gestión sostenible.	· Producciones visuales y audiovisuales. · Documentos, informes, tablas, gráficas... · Artefactos	

Competencia específica CE 4 (15%)	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización trimestral
	4.1 (5%)	A. Experimentación en Geología y CC.AA.	· Pruebas orales y/o escritas	1ª, 2ª y 3ª eval.
	4.2 (10%)	B. Tectónica de placas y geodinámica interna	· Presentaciones y representaciones.	
		C. Procesos geológicos externos D. Minerales, los componentes de las rocas E. Rocas Ígneas, Sedimentarias y Metamórficas F. Las capas fluidas de la Tierra. G. Recursos y su gestión sostenible.	· Producciones visuales y audiovisuales. · Documentos, informes, tablas, gráficas... · Artefactos	

Competencia específica CE 5 (10%)	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización trimestral
	5.1 (5%)	A. Experimentación en Geología y CC.AA. B. Tectónica de placas y geodinámica interna	· Pruebas orales y/o escritas · Presentaciones y representaciones. · Documentos, informes, tablas, gráficas... · Artefactos	1ª eval.
	5.2 (5%)			

Competencia específica CE 6 (10%)	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización trimestral
	6.1 (5%)	A. Experimentación en Geología y CC.AA. B. Tectónica de placas y geodinámica interna	· Pruebas orales y/o escritas · Documentos, informes, tablas, gráficas...	1ª eval.
	6.2 (5%)			

1.3. Distribución temporal de evaluaciones

EVALUACIONES 2º BACH. CURSO 2025-2026

EVALUACIÓN INICIAL

INICIO	11 de septiembre de 2025
FIN	17 de octubre de 2025
DURACIÓN	26 días
JUNTA DE EVALUACIÓN	20 y 21 de octubre de 2025
PUBLICACIÓN NOTAS	24 de octubre de 2025

PRIMERA EVALUACIÓN

INICIO	11 de septiembre de 2025
FIN	19 de noviembre de 2025
DURACIÓN	43 días
EXÁMENES	20, 21 y 24 de noviembre
JUNTA DE EVALUACIÓN	9 de diciembre de 2025
PUBLICACIÓN NOTAS	12 de diciembre de 2025

SEGUNDA EVALUACIÓN

INICIO	25 de noviembre de 2025
FIN	4 de febrero de 2026
DURACIÓN	41 días
EXÁMENES	5, 6 y 9 de febrero
JUNTA DE EVALUACIÓN	24 de febrero de 2026
PUBLICACIÓN NOTAS	27 de febrero de 2026

TERCERA EVALUACIÓN

INICIO	10 de febrero de 2026
FIN	15 de abril de 2026
DURACIÓN	37 días
EXÁMENES	16, 17 y 20 de abril
RECUPERACIONES 3ª EVALUACIÓN	28, 29 y 30 de abril
FINALES GLOBALES	7, 8 y 11 de mayo
JUNTA DE EVALUACIÓN (FINAL)	13 de mayo de 2026
PUBLICACIÓN NOTAS	15 de mayo de 2026
PERIODO EXTRAORDINARIA	Hasta el 19 de junio de 2026
EXÁMENES EXTRAORDINARIA	15 al 18 de junio de 2026

1.4. Situaciones de Aprendizaje

Los saberes propios de la materia, así como las competencias específicas se adquirirán y desarrollarán dentro del contexto de las Situaciones de Aprendizaje desarrolladas para esa materia y serán las siguientes:

- **PRIMERA EVALUACIÓN:**

- S.A. Los Retos de la Europa Digital: sobre Tecnología, Digitalización y Cambio Climático
- S.A. Topografía de Campoo y Cantabria. Estudiando el relieve y su formación.
- S.A. Excavando el subsuelo: sobre Minerales y Rocas

- **SEGUNDA EVALUACIÓN:**

- S.A. Ring of Fire: Sobre volcanes y terremotos.
- S.A. ¿Qué hay bajo nuestros pies? Sobre tectónica de placas.

- **TERCERA EVALUACIÓN:**

- S.A. Los fluidos de la Tierra: Sobre atmósfera e hidrosfera y su buen estado y contaminación.
- S.A. La economía circular: Sobre recursos, residuos y su gestión sostenible.