

DIRECTRICES Y ORIENTACIONES GENERALES PARA LAS PRUEBAS DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

Curso: **2023-24** Asignatura: **Geología y Ciencias Ambientales**

1º Comentarios acerca del programa del segundo curso del Bachillerato, en relación con la Prueba de Acceso y Admisión a la Universidad.

El programa de la materia de Geología y Ciencias Ambientales se ajusta a lo establecido en el Decreto 103/2023 de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 15 de mayo de 2023) y a la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado (BOJA 2 de junio de 2023).

En concordancia con dicha normativa, la Ponencia de Geología y Ciencias Ambientales ha elaborado unas directrices y orientaciones sobre las que se diseñarán los ejercicios de esta asignatura en las Pruebas de Acceso a la Universidad, respetando la autonomía pedagógica que la normativa vigente reconoce a los Centros. Los bloques de contenido y criterios de evaluación que recoge la normativa citada son los siguientes:

CONTENIDO PARA LAS PRUEBAS:

Bloque 1. INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA.

1.1. CONCEPTO Y PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA GEOLOGÍA.

Definición, objetivos y ramas. El trabajo de campo en Geología y material auxiliar: el mapa topográfico y la fotografía aérea. El mapa geológico. Principios fundamentales de la Geología. El paradigma de la Tectónica de Placas: el Neocatastrofismo.

Conceptos básicos: Actualismo y Uniformismo, principio de superposición de estratos, principio de horizontalidad inicial de los estratos, principio de sucesión faunística, principio de relaciones de cortes o de intersección. Cortes geológicos.

1.2. EL TIEMPO EN GEOLOGÍA.

Tipos de datación usados en la cronología geológica. La datación relativa: fósiles y discontinuidades estratigráficas. La datación absoluta. La tabla del tiempo geológico.

Conceptos básicos: fósil-guía, serie estratigráfica, concordancia, paraconformidad, disconformidad, discordancia, inconformidad. Unidades geocronológicas y cronoestratigráficas.

1.3. RIESGOS GEOLÓGICOS.

Concepto. Tipos. Factores de riesgo. Planificación de riesgos.

Conceptos básicos: peligrosidad, exposición, vulnerabilidad, ecuación de riesgo, mapas de riesgos, prevención y predicción de los riesgos.

BLOQUE 2. EL CONOCIMIENTO DE LA GEOSFERA.

2.1. ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA GEOSFERA.

Composición química de la Tierra. Métodos de estudio del interior terrestre: directos e indirectos. La estructura de la geosfera: modelo geoquímico y modelo dinámico.

Conceptos básicos: ondas P, S y superficiales, discontinuidades sísmicas, meteoritos, gravimetría, geomagnetismo, gradiente geotérmico, flujo térmico, corteza continental y corteza oceánica, manto, núcleo, litosfera, astenosfera, mesosfera, endosfera.

BLOQUE 3. MINERALOGÍA.

3.1. LOS MINERALES.

Concepto de mineral. Aspectos cristalográficos. Procesos de formación. Principales propiedades físicas. Clasificación.

Conceptos básicos: materia cristalina, celda elemental, hábito cristalino, polimorfismo, isomorfismo, brillo, dureza, exfoliación, silicatos (cuarzo, feldespato, mica y minerales de la arcilla), carbonatos (calcita), sulfatos (yeso), óxidos e hidróxidos (magnetita, hematites), sulfuros (pirita, galena), haluros (fluorita, halita), elementos nativos (oro, azufre).

BLOQUE 4. PROCESOS PETROGENÉTICOS Y ROCAS.

4.1. GENERALIDADES SOBRE LAS ROCAS.

Concepto de roca. Los minerales petrogenéticos. Los grandes grupos de rocas. El ciclo petrogenético.

Conceptos básicos: minerales fundamentales y accesorios, ambientes magmático, sedimentario y metamórfico.

4.2. EL MAGMATISMO Y LAS ROCAS ÍGNEAS.

Los magmas: concepto y composición. Textura, composición y clasificación de las rocas ígneas. Estructuras intrusivas.

Conceptos básicos: minerales félsicos y máficos, magmas básicos, intermedios y ácidos, rocas intrusivas y efusivas, rocas plutónicas, rocas filonianas, rocas volcánicas, granito, diorita, gabro, sienita, basalto, pumita, obsidiana, aplita, pegmatita, roca encajante, plutón, batolito, dique o filón.

4.3. LA SEDIMENTACIÓN Y LAS ROCAS SEDIMENTARIAS.

Sedimentos y rocas sedimentarias. Los procesos sedimentarios: erosión, transporte, sedimentación y diagénesis. Cuencas y ambientes sedimentarios. Clasificación de las rocas sedimentarias: detríticas, químicas y bioquímicas y organógenas.

Conceptos básicos: agentes de erosión y transporte (agua, hielo, viento, seres vivos), modalidades de transporte de partículas (suspensión, saltación, reptación, rodamiento, disolución), procesos de sedimentación (decantación, precipitación), procesos diagenéticos (compactación, cementación, estrato, techo, muro, grava, arena, limo, arcilla, conglomerado, arenisca, lutita, marga, caliza, dolomía, yeso, carbón, hidrocarburos).

4.4. EL METAMORFISMO Y LAS ROCAS METAMÓRFICAS.

Concepto y límites del metamorfismo. Factores y procesos metamórficos. Tipos de metamorfismo. Clasificación de las rocas metamórficas.

Conceptos básicos: dinamometamorfismo, metamorfismo de contacto, metamorfismo regional, minerales índice, grado metamórfico, foliación, textura granoblástica, pizarra, filita, esquisto, gneis, mármol, cuarcita, corneana, migmatita, anatexia.

BLOQUE 5. LA GEODINÁMICA INTERNA Y SUS RIESGOS.

5.1. DEFORMACIÓN DE LAS ROCAS.

Esfuerzo y deformación. Factores condicionantes de la deformación. Estructuras geológicas de deformación: pliegues y fracturas (diaclasas y fallas).

Conceptos básicos: esfuerzos compresivos, distensivos y de cizalla, deformación elástica, deformación plástica, deformación frágil, charnela, flanco, plano axial, anticlinal, sinclinal, superficie o plano de falla, bloque de techo, bloque de muro, falla normal, falla inversa, falla de desgarre, dirección, buzamiento.

5.2. TECTÓNICA DE PLACAS Y PROCESOS OROGÉNICOS.

Deriva continental. Expansión de los fondos oceánicos. Teoría de la tectónica de placas: principios básicos. La dinámica litosférica: el movimiento de las placas y sus causas. Límites de placas y actividad geológica asociada. Actividad sísmica y magmática en las zonas de intraplaca.

Conceptos básicos: paleomagnetismo, bordes divergentes o constructivos, bordes convergentes o destructivos, bordes pasivos, dorsal oceánica, rift, fosa submarina, subducción, plano de Benioff, arco insular, punto caliente, falla transformante, orógeno.

5.3. SISMICIDAD.

Origen de los terremotos. Magnitud e intensidad de un terremoto. Distribución de terremotos según la Tectónica de Placas. Riesgo sísmico y su planificación. Áreas de riesgo sísmico en España.

Conceptos básicos: hipocentro (foco), epicentro, sismograma, sismógrafo, escala de Mercalli, escala de Richter, tsunami.

5.4. VULCANISMO.

Vulcanismo y productos volcánicos. Factores que determinan los tipos de erupciones. Distribución de áreas volcánicas según la Tectónica de Placas. Riesgo volcánico y su planificación. Riesgo volcánico en España.

Conceptos básicos: lava, piroclastos, viscosidad de un magma, partes de un volcán (cráter, chimenea, cono volcánico, cámara magmática), estratovolcán, volcán en escudo, erupción: fisural y central, hawaiana, estromboliana, vesubiana, flujo piroclástico, lahar.

BLOQUE 6. PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS Y SUS RIESGOS.

6.1. LA METEORIZACIÓN Y LOS SUELOS.

Meteorización y tipos. Factores que controlan la meteorización. Los suelos y el proceso de edafogénesis. Los horizontes edáficos. Importancia de los suelos. Degradación de los suelos.

Conceptos básicos: crioclastia o gelifracción, termoclastia, bioclastia, hidrólisis, carbonatación, disolución, oxidación, hidratación, fases del suelo (sólida, líquida, gaseosa), horizontes A, B y C, roca madre, humus, desertización.

6.2. MOVIMIENTOS DE LADERA.

Procesos gravitacionales: desprendimientos, deslizamientos, coladas o flujos, reptación. Factores que controlan los procesos gravitacionales. Riesgos ligados a la inestabilidad de laderas. Predicción y prevención.

Conceptos básicos: avalancha, caída de rocas, canchal, drenajes, muro de contención, anclajes, aterrazamientos.

6.3. AGUAS DE ARROYADA Y SISTEMA FLUVIAL.

Las corrientes de agua superficiales: aguas de arroyada, torrentes y ríos. Erosión, transporte y depósito fluvial: cursos alto, medio y bajo. La evolución del sistema fluvial: perfil de equilibrio, nivel de base y terrazas fluviales. Desembocaduras: delta y estuario. Riesgos ligados a los sistemas fluviales: inundaciones. Predicción y prevención.

Conceptos básicos: Aguas salvajes, cárcavas, badlands, cuenca de recepción, canal de desagüe, cono de deyección, caudal, cursos fluviales, valles en V y en artesa, cañón, meandro, llanura de inundación, crecida, estiaje, avenida.

6.4. EL KARST.

La karstificación. Formas exokársticas y endokársticas.

Conceptos básicos: lapiaz, dolina, cueva, sima, estalactita, estalagmita, columna.

6.5. EL SISTEMA LITORAL.

Agentes físicos que actúan sobre el litoral. Morfología costera: formas de erosión y formas de acumulación. Riesgos asociados al sistema litoral.

Conceptos básicos: zona litoral, oleaje, mareas, corrientes de deriva litoral, acantilado, plataforma de abrasión, playa, flecha, barra litoral, tómbolo, albufera, marisma, tempestad, destrucción de playas, retroceso de acantilados, ascensos y descensos del nivel del mar (cambios eustáticos).

6.6. EL SISTEMA GLACIAR Y PERIGLACIAR.

Glaciares. Tipos de glaciares. Formas de erosión y sedimentación glaciar.

Conceptos básicos: glaciares de casquete, glaciares de montaña, zona de acumulación, zona de ablación, circo glaciar, lengua glaciar, lagos glaciares, valle en U, fiordo, estrías glaciares, morrena, permafrost.

6.7. EL SISTEMA DOMINADO POR LA ACCIÓN DEL VIENTO.

La erosión y el transporte eólico. La sedimentación eólica: dunas y loess.

Conceptos básicos: deflación y abrasión eólicas, barján, pavimento desértico o reg, erg.

BLOQUE 7. RECURSOS MINERALES Y ENERGÉTICOS.

7.1. RECURSOS MINERALES.

Recursos naturales. Recursos renovables y no renovables. Concepto de yacimiento mineral. Tipos de recursos minerales: minerales metálicos y rocas y minerales de interés industrial. Procedimientos de explotación mineral. Impactos de las explotaciones mineras.

Conceptos básicos: mena, ganga, reserva mineral, gemas, áridos, minas y galerías, explotación a cielo abierto: canteras y cortas, escombreras.

7.2. RECURSOS ENERGÉTICOS.

Combustibles fósiles. Energía nuclear. Energía geotérmica. Impactos de la explotación y transporte de los recursos energéticos.

Conceptos básicos: turba, hulla, lignito, antracita, fisión nuclear, radiactividad, contaminación: vertidos (mareas negras), térmica y radiactiva.

BLOQUE 8. LAS CAPAS FLUIDAS DE LA TIERRA.

8.1. LA ATMÓSFERA.

Concepto, composición y estructura. Función protectora y reguladora de la atmósfera: efecto protector de la ionosfera y de la ozonosfera, y el efecto invernadero. Dinámica general atmosférica. Factores que determinan el movimiento de las masas de aire. Circulación general de la atmósfera. Zonas climáticas. Estabilidad e inestabilidad atmosférica: anticiclones y borrascas. Riesgos climáticos: tornados, lluvias torrenciales (DANA), sequía, olas de frío y calor. Contaminación atmosférica: smog, alteración de la capa de ozono, lluvia ácida y el incremento del efecto invernadero. El cambio climático global. Medidas de prevención para reducir la contaminación atmosférica.

Conceptos básicos: homósfera, heterósfera, troposfera, estratosfera, ozonosfera, mesosfera, termosfera, ionosfera, exosfera, tipos de radiaciones solares, formación del ozono, efecto albedo, gases de efecto invernadero, contaminante primario, contaminante secundario, islas de calor, smog, inversión térmica, clima, presión atmosférica, isobaras, humedad absoluta, humedad relativa, punto de rocío, gradiente vertical de temperatura, frente frío, frente cálido, frente polar, células convectivas, células de Hadley, fuerza de Coriolis, vientos del oeste, alisios, corriente en chorro, efecto Foëhn, zona de convergencia intertropical, climograma.

8.2. LA HIDROSFERA.

Concepto. Distribución del agua en la Tierra. El ciclo del agua. Circulación marina. Balance hídrico general. Almacenamiento y circulación del agua en las formaciones rocosas: los acuíferos. Tipos de acuíferos. Descarga de las aguas subterráneas. Problemática de la explotación de las aguas subterráneas: sobreexplotación. Contaminación de las aguas marinas y continentales. Medidas preventivas de la contaminación de las aguas.

Conceptos básicos: compartimentos de la hidrosfera, precipitación, escorrentía, evapotranspiración, infiltración, porosidad, permeabilidad, nivel freático, acuífero libre y confinado, zona vadosa (no saturada), zona saturada, zona de recarga, manantial o surgencia, pozo artesiano, intrusión marina, corrientes marinas, tipos de contaminantes (biológicos, químicos, físicos, biodegradables y no biodegradables), eutrofización.

BLOQUE 9. CORTES GEOLÓGICOS.

9.1. INTERPRETACIÓN DE CORTES GEOLÓGICOS Y BLOQUES DIAGRAMAS.

Identificación de hechos geológicos y sus características. Establecimiento de la secuencia de los hechos geológicos.

Conceptos básicos: litología, historia geológica, bloque diagrama, corte geológico.

Se recomienda que el bloque 9 se imparta de forma transversal a lo largo del año académico, intercalándose con el resto de contenidos.

2º Estructura de la prueba que se planteará para la asignatura.

La estructura de la prueba, propuesta por la Ponencia de Geología y Ciencias Ambientales se adapta a la normativa especificada al comienzo de este documento, así como a las indicaciones de la Comisión Coordinadora Interuniversitaria de Andalucía sobre los modelos de exámenes.

La prueba constará de 4 bloques (A, B, C y D). En cada bloque se plantearán varias preguntas de las que deberá responder al número que se indica en cada uno.

- Bloque A: Se plantearán 3 temas a desarrollar de los que se deberá responder, a su elección, solamente 1.
- Bloque B: Se plantearán 10 cuestiones cortas de las que se deberá responder, a su elección, solamente 5.
- Bloque C: Se plantearán 2 ejercicios de aplicación de los que se deberá responder, a su elección, solamente 1 con dos cuestiones referidas a un supuesto o hecho concreto.
- Bloque D: Se plantearán 2 cortes geológicos o bloques diagrama de los que se deberá responder, a su elección, solamente 1 con dos cuestiones referidas al corte o bloque.

A modo orientativo, se especifican otras temáticas sobre las que pueden tratar los EJERCICIOS DE APLICACIÓN Y LOS CORTES GEOLÓGICOS:

- Conocer las unidades estratigráficas, mostrando su manejo en actividades y ejercicios como por ejemplo en cortes geológicos.
- Describir la evolución del magma según su naturaleza, utilizando diagramas y cuadros sinópticos.
- Comprender y describir el proceso de formación de las rocas sedimentarias y medio sedimentario, pudiendo localizar algunos de ellos en mapas, por su posición geográfica o geológica.
- Establecer las relaciones entre las corrientes convectivas del manto y la Tectónica de Placas.
- Situar y analizar zonas de riesgo sísmico y volcánico y explicar sus causas sobre un mapa de placas litosféricas.
- Determinar factores de riesgo e indicar medidas de predicción y prevención que se pueden adoptar en casos reales o supuestos de erupciones volcánicas o terremotos, especialmente en España, utilizando los mapas de riesgos correspondientes.
- Reconocer o interpretar estructuras y procesos geológicos externos a partir de la observación de mapas, cortes, bloques diagrama o fotografías panorámicas.

- Reconocer o interpretar riesgos geológicos asociados a procesos geodinámicos externos a partir del análisis de mapas, cortes, bloques diagrama o fotografías panorámicas. Propuestas de medidas de predicción y métodos de protección.

3º Instrucciones sobre el desarrollo de la prueba. Materiales permitidos en la prueba.

Para los exámenes de Geología y Ciencias Ambientales solo es necesario un bolígrafo de color azul o negro.

4º Criterios generales de corrección.

1. El ejercicio de Geología y Ciencias Ambientales pretende valorar los conocimientos del alumnado sobre la materia, incidiendo especialmente en la claridad de los conceptos y la capacidad de análisis y de síntesis. La estructura de la prueba especificada en el apartado 2 nos permite aproximarnos a estos objetivos:

- **Con el tema** se pretende valorar los conocimientos y la capacidad de síntesis del alumnado. En el desarrollo del tema será importante la presentación de un esquema en el que se recojan sus principales aspectos. Igualmente, siempre que sea pertinente, se considerará positiva para la valoración la elaboración de gráficos y dibujos explicativos de las ideas que se exponen en el tema.

- **Con el test y/o el bloque de cinco preguntas cortas** se pretende valorar la claridad con que se conocen los conceptos que se plantean y la capacidad de razonamiento ante situaciones concretas. Al igual que en el tema, siempre que sea conveniente, será de gran interés la realización de gráficos y/o dibujos explicativos para aclarar las respuestas.

- **Con la pregunta de aplicación** se pretende valorar particularmente la capacidad de análisis y de aplicación práctica ante situaciones o problemas concretos.

- **Con el corte geológico/bloque diagrama** se pretende valorar la capacidad interpretativa del alumnado ante la información geológica que se plasma en este tipo de soporte gráfico.

2. El ejercicio se calificará de 0 a 10 puntos, del siguiente modo:

- Hasta 2 puntos para el **tema**.
- Hasta 3 puntos para el bloque de **preguntas cortas** (valoración máxima de cada pregunta: 0,6 puntos).
- Hasta 2 puntos para el **ejercicio de aplicación**.
- Hasta 3 puntos para la interpretación de **cortes geológicos/bloques diagramas**.

3. La puntuación que el vocal-corrector asigne a cada pregunta deberá quedar reflejada claramente en el ejercicio escrito corregido.

4. Como criterio general, las respuestas del alumnado deben estar suficientemente razonadas.

5. Las respuestas deberán ceñirse estrictamente a las cuestiones que se pregunten. En ningún caso puntuarán aspectos que no estén directamente relacionados con las preguntas.

6. En la valoración de las preguntas también se tendrá en cuenta:

- La concreción en las respuestas.
- La ilustración gráfica: diagramas, dibujos, esquemas, gráficos, etc., que ayuden a clarificar las respuestas.
- El buen uso del lenguaje (gramática, ortografía y calidad de la redacción).
- La presentación del ejercicio y la claridad de la caligrafía.

7. El conocimiento exigible será el correspondiente a un nivel medio y como referencia se tendrá en cuenta los contenidos incluidos en los libros homologados para 2º de Bachillerato.

8. Los vocales correctores deberán tener muy en cuenta los diferentes enfoques lógicos que puedan darse a los aspectos que se preguntan.

5º Información adicional.

Se incluye un repertorio de referencias bibliográficas de posible utilidad para el profesorado, quien decidirá el interés que pueda tener para el alumnado.

Anguita Virella, F. y Moreno Serrano, F. (1991). Procesos Geológicos Internos. Ed. Rueda. Madrid.

Anguita Virella, F. y Moreno Serrano, F. (1993). Procesos Geológicos Externos y Geología Ambiental. Ed. Rueda. Madrid.

Anguita Virella, F. (2002-2011). Biografía de la Tierra: historia de un planeta singular. Aguilar. Madrid.

Ayala Carcedo, F.J., Olcina Cantos, J., Laín Huerta, L. y González Jiménez, A. (2006). Riesgos naturales y desarrollo sostenible. Impacto, predicción y mitigación. IGME.

Bastida, F. (2005). Geología. Una visión moderna de las Ciencias de la Tierra (2 vols.). Ed. Trea. Gijón.

Belmonte, A., Carcavilla, L. y Vegas, J. (2016). Geología 2º Bachillerato. Teoría. Ed. Edelvives. Zaragoza.

Belmonte, A., Carcavilla, L. Carreño, F. y Vegas, J. (2016). Geología 2º Bachillerato. Práctica. Ed. Edelvives. Zaragoza.

Carenas, M.B., Giner, J.L., González, J. y Pozo, M. (2014). Geología. Ed. Paraninfo. Madrid.

Esperanza, M., Fernández Martínez y López Alcántara, A. (2004). Del papel a la montaña. Iniciación a las prácticas de cartografía geológica. Universidad de León. Secretariado de Publicaciones y Medios Audiovisuales. León.

Galindo Jiménez, I., Laín Huerta, L. y Llorente Isidro, M. (2008). El estudio y la gestión de los riesgos geológicos. IGME.

García Guinea, J. y Martínez Frías, A. (Eds.) (1994). Recursos minerales de España. CSIC. Madrid.

Gascuña, A. Gonzalo, A y From, F.J. (1994). Cortes Geológicos. Construcción e interpretación. Ed. Edinumen.

Guerra-Merchán, A. Espigares Ortiz, M.P., Ros Montoya, S. (2021). Cuaderno de prácticas de mapas geológicos. Ed. UMAEDITORIAL.

Jimeno, G. y Martínez, I. (1996). Selectividad Geología. Pruebas 1995. Ed. Anaya.

Jimeno, G. y Martínez, I. (1997). Selectividad Geología. Pruebas 1996. Ed. Anaya.

Keller, E.A. y Blodgett, R.H. (2007). Riesgos Naturales. Pearson-Prentice Hall. Madrid.

Klein, C. y Hurlbut, C.S. (1998). Manual de Mineralogía. Ed. Reverte.

Monroe, J.S., Wicander, R. y Pozo, M. (2008). Geología. Dinámica y Evolución de la Tierra. Paraninfo.

Orozco, M., Azañón, J. M., Azor, A. y Alonso, F. M. (2001). Geología Física. Ed. Paraninfo.

Pozo Rodríguez, M., González Yélamos, J. y Giner Robles, J. (2004). Geología Práctica. Pearson Prentice Hall.

Reguant, S. 2005. Historia de la Tierra y de la Vida. Ariel.

Spooner, A.M. (2011). Geology for dummies. John Wiley & Sons, New York.

Tarback, E. J. y Lutgens, F. K. (2005). Ciencias de la Tierra. Una introducción a la geología física (8ª ed.). Ed. Prentice Hall. Madrid.

Vera, J.A. (Ed.) (2004). Geología de España. SGE-IGME. Madrid.

Algunas páginas web interesantes:

Geología: <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/permanente/materiales/index.php?etapa=4&materia=313#space>

Ciencias Ambientales: <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/permanente/materiales/index.php?etapa=4&materia=30#space>

<http://serc.carleton.edu/teachearth/index.html>

<http://web.gps.caltech.edu/options/geology/>

<http://www.sociedadgeologica.es/>

<http://www.aepect.org/>

<http://www.igme.es/>

<http://www.uhu.es/fexp/estudios/geologia.htm>

<http://grados.ugr.es/geologia>

6º Modelo de prueba.

El examen consta de 4 Bloques (A, B, C y D)

En cada bloque se plantean varias preguntas de las que deberá responder al número que se indica en cada uno. En caso de responder a más cuestiones de las requeridas, serán tenidas en cuenta las respondidas en primer lugar hasta alcanzar dicho número.

BLOQUE A (Tema)

Puntuación máxima: 2 puntos

En este bloque se plantean 3 temas de los que deberá responder SÓLAMENTE 1.

El tema tiene un valor máximo de 2 puntos.

1. Erosión, transporte y sedimentación en la zona templada. Principales agentes geológicos externos.
2. Las aguas subterráneas. Acuíferos. Nivel freático. Manantial.
3. Principios fundamentales de la Geología.

BLOQUE B (Cuestiones cortas)

Puntuación máxima: 3 puntos

En este bloque se plantean 10 cuestiones de las que deberá responder SOLAMENTE 5.

Cada cuestión tiene un valor máximo de 0.6 puntos.

1. Según la clasificación químico-estructural, ¿a qué clase pertenecen los siguientes minerales?:

- a) Biotita.
- b) Pirita.
- c) Calcita.

2. ¿Cómo se denomina una falla con desplazamiento vertical en la que el bloque de techo se desplaza hacia abajo en relación con el bloque de muro?

3. Enumere tres medidas para evitar los desprendimientos, deslizamientos y coladas de barro.

4. ¿Qué impactos puede originar la sobreexplotación de las aguas subterráneas en las zonas próximas a la costa?

5. Indique las principales características de los horizontes A de un suelo.

6. ¿Mediante qué fórmula se expresa la relación de los factores que definen la evaluación de un riesgo?

7.a) ¿Cómo se denomina una roca sedimentaria compuesta por partículas del tamaño de la arcilla y del limo?; b) ¿y una roca metamórfica de grano medio a grueso en la que abundan los minerales planares?

8. ¿Qué es una dorsal oceánica?
9. ¿En qué consiste el principio de superposición de los estratos?
10. Define gelifracción (crioclastia) ¿en qué lugares se produce?

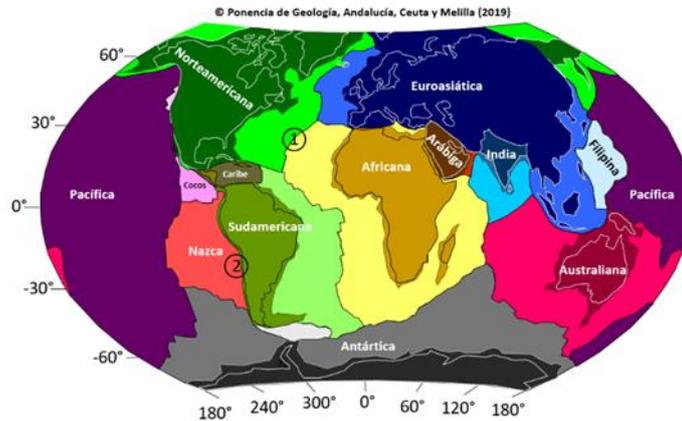
BLOQUE C (Pregunta de aplicación).

Puntuación máxima: 2 puntos

En este bloque se plantean 2 ejercicios (con dos preguntas cada uno) de los que deberá responder SOLAMENTE 1.

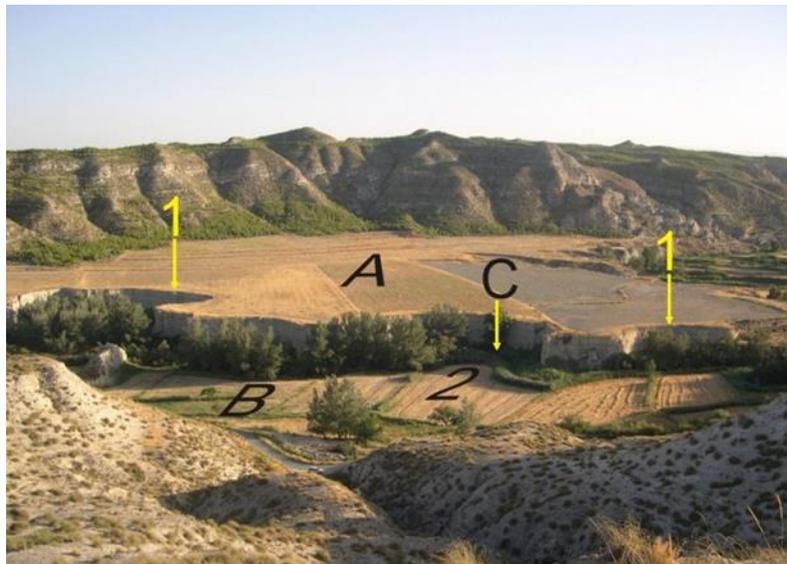
Cada ejercicio tiene un valor máximo de 2 puntos (cada pregunta del ejercicio tiene un valor máximo de 1 punto)

1. La figura muestra la distribución de las principales placas tectónicas en nuestro planeta, e incluso se identifican algunas de ellas con el nombre de estas.



- a) Explique el tipo de límite tectónico que existe en los sectores 1 y 2. Razone en cuál de ellos habrá una actividad sísmica más profunda.
- b) ¿Hacia dónde estará inclinado el plano de Benioff a lo largo de margen occidental de América del Sur? ¿A qué se debe dicho plano?

2. La fotografía adjunta pertenece al curso medio-bajo un río. A partir de su observación, responda razonadamente a las siguientes cuestiones:



- a) ¿Cómo se denomina el recorrido que muestra el río? ¿Cuáles son las características principales de este tramo de la corriente fluvial?
- b) Denomine e indique los rasgos principales de las formas fluviales marcadas con las letras A, B y C.

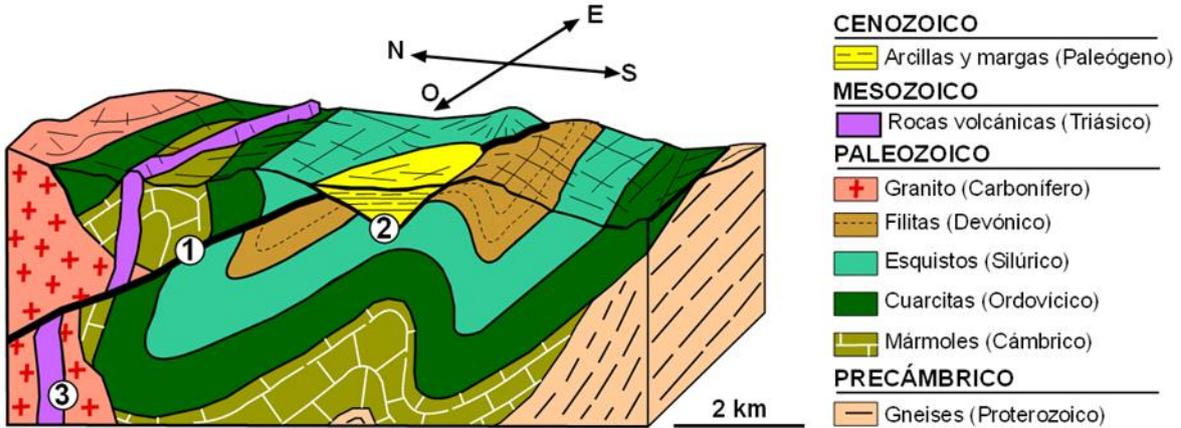
BLOQUE D (Corte Geológico o Bloque Diagrama).

Puntuación máxima: 3 puntos.

En este bloque se plantean 2 ejercicios (con dos preguntas cada uno) de los que deberá responder SOLAMENTE 1.

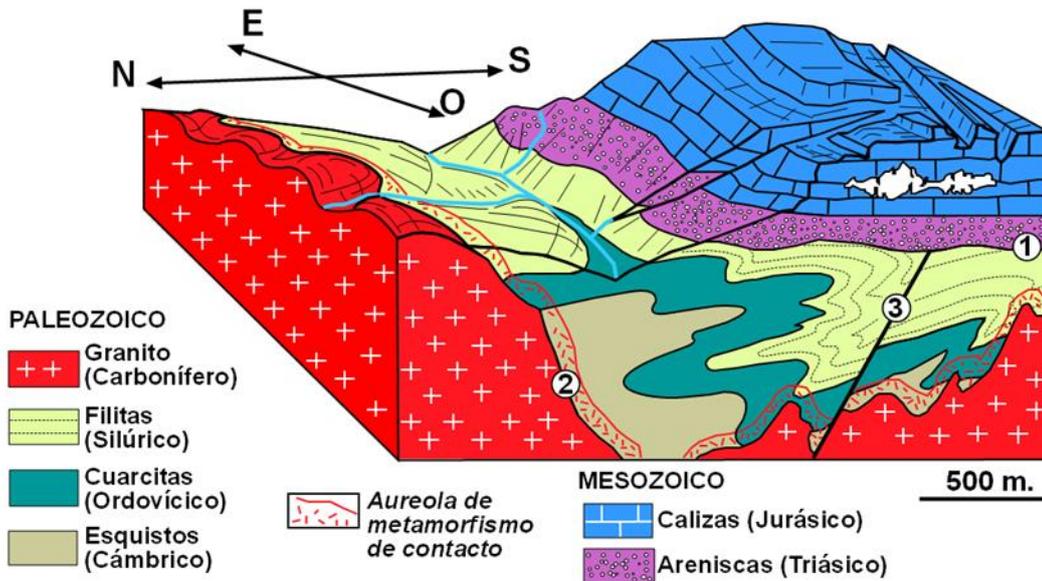
Cada ejercicio tiene un valor máximo de 3 puntos (cada pregunta del ejercicio tiene un valor máximo de 1.5 puntos)

1. Preguntas basadas en las observaciones que pueden hacerse en el bloque diagrama.



- a) Describa el tipo de contacto que se observa en los puntos 1, 2 y 3.
- b) Razone cuál de los contactos anteriores es el más moderno y cuál de ellos es el más antiguo. ¿En qué periodo geológico se formaron cada uno de ellos?

2. Observe el bloque diagrama de la figura y responda a las siguientes preguntas:



- a) Describa el tipo de contacto que se observa en los puntos 1, 2 y 3.
- b) Ordene cronológicamente, de más antiguo a más moderno, cada uno de los citados contactos y explique los procesos geológicos.

7º Criterios específicos del modelo de prueba.

El ejercicio de **Geología y Ciencias Ambientales** pretende valorar los conocimientos de los alumnos sobre la materia, incidiendo especialmente en la **claridad de los conceptos** y la **capacidad de análisis y de síntesis**. La estructura de la prueba nos permite aproximarnos a estos objetivos de acuerdo con los siguientes criterios:

- 1. El ejercicio estará compuesto por:
 - Un **tema** con el que se pretende valorar los **conocimientos** sobre los aspectos que se preguntan y la **capacidad de síntesis**. Será importante la presentación de un esquema en el que se recojan las ideas principales. De igual manera, siempre que sea pertinente, se considerará positiva para la valoración la elaboración de gráficos y/o dibujos explicativos.

- Un bloque de **cinco preguntas cortas** (abiertas o semiabiertas) con el que se pretende valorar la **exactitud en la definición de los conceptos** que se plantean. Como en el tema, siempre que sea posible, será importante la realización de gráficos y/o dibujos explicativos.
- Una **pregunta de aplicación** en la que se proponen dos cuestiones con las que se pretende valorar particularmente la **capacidad de análisis**.
- Un **corte geológico o bloque diagrama** con dos cuestiones con las que se pretende valorar la **capacidad interpretativa**.

2. El ejercicio se calificará de 0 a 10 puntos, del siguiente modo:

- Hasta **2 puntos** por el **Bloque A**.
- Hasta **3 puntos** por el **Bloque B** (valoración máxima de cada pregunta: 0,6 puntos).
- Hasta **2 puntos** por el **Bloque C** (valoración máxima de cada pregunta: 1 punto).
- Hasta **3 puntos** por el **Bloque D** (valoración máxima de cada pregunta: 1,5 puntos).

3. La puntuación que el vocal-corrector asigne a cada pregunta deberá quedar reflejada claramente en el ejercicio escrito corregido.

4. Como criterio general, las respuestas de los alumnos deben estar suficientemente razonadas.

5. Las respuestas deberán ceñirse estrictamente a las cuestiones que se pregunten. En ningún caso puntuarán positivamente contenidos sobre aspectos no preguntados.

6. En la valoración de las preguntas también se tendrá en cuenta:

- La concreción en las respuestas.
- La ilustración gráfica: diagramas, dibujos, esquemas, gráficos, etc., que ayuden a clarificar las respuestas.
- El buen uso del lenguaje (gramática, ortografía y calidad de la redacción).
- La presentación del ejercicio y la claridad de la caligrafía.

7. El conocimiento exigible será el correspondiente a un nivel medio, tomando como referencia los contenidos incluidos en los libros homologados para la asignatura de 2º de Bachillerato.

8. Los vocales-correctores deberán tener muy en cuenta los **diferentes** enfoques lógicos que pueden darse en las respuestas de los alumnos.