

GEOLOGÍA

El conocimiento geológico de hoy en día es muy amplio y está compartimentado en especialidades muy útiles para el desarrollo social actual. La materia de Geología pretende ampliar, afianzar y profundizar en los conocimientos geológicos y competencias que el alumnado ha adquirido y trabajado en la materia de Biología y Geología de primero de Bachillerato.

La materia contribuye a que el estudiante formalice y sistematice la construcción de conceptos a través de la búsqueda de interrelación entre ellos y, muy especialmente, a su uso práctico. Esto le permitirá conocer y comprender el funcionamiento de la Tierra y los acontecimientos y procesos geológicos que ocurren para, en muchos casos, poder intervenir en la mejora de las condiciones de vida.

La materia fomenta la observación y la curiosidad, facetas que serán muy importantes para todos aquellos que deseen realizar estudios posteriores y que complementan su formación como individuo en una sociedad cambiante y dinámica, dominada por las nuevas tecnologías que tanta aplicación tienen en los distintos campos que abarca la Geología, y aporta una flexibilidad de pensamiento, que potencia la integración e interconexión de diversas disciplinas, ofreciendo al estudiante una visión global e integradora que posibilitará que pueda afrontar con éxito los retos que tendrá ante sí una vez terminado el Bachillerato.

La materia se estructura en diez bloques.

El primero, **El planeta Tierra y su estudio**, plantea el conjunto de interrogantes a los que tiene que responder la geología como ciencia experimental e histórica que trabaja a escalas espaciales y temporales de gran diversidad y amplitud.

El segundo, **Minerales, los componentes de las rocas**, aborda el estudio de la composición de los minerales, su reconocimiento y los distintos ambientes de formación que determinan su estructura, composición química y propiedades.

El tercero, **Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas**, estudia las características de las rocas y los criterios que se utilizan para su clasificación e identificación, profundizando en el proceso de formación de las rocas magmáticas, sedimentarias y metamórficas.

El cuarto, **La tectónica de placas, una teoría global**, se centra en el estudio de la teoría de la tectónica de placas como teoría integradora de los procesos geológicos internos, analizando las deformaciones de las rocas, el origen de los orógenos, el relieve del fondo marino y su papel en la historia de la Tierra.

En el quinto, **Procesos geológicos externos**, se estudia la interacción de la atmósfera, hidrosfera, biosfera y de la acción antrópica en la superficie de la Tierra y su papel en la formación de las formas de relieve.

El sexto, **Tiempo geológico y geología histórica**, se ocupa del estudio de los principios fundamentales de la geología, de los métodos de datación, de la evolución biológica y geológica de la Tierra y de los cambios climáticos naturales a lo largo de la historia geológica y de los inducidos por la actividad humana.

El séptimo, **Riesgos geológicos**, se centra en el estudio de los riesgos derivados de procesos exógenos, endógenos y extraterrestres, se analizan sus causas y se valora la necesidad de llevar a cabo medidas de prevención y autoprotección.

En el octavo, **Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas**, se definen y se clasifican los recursos naturales del planeta en función de su utilidad, teniendo en cuenta la gestión y protección ambiental como cuestión fundamental para cualquier explotación de recursos. Además se estudian las técnicas y etapas empleadas en la exploración, evaluación y explotación sostenible de los recursos.

En el noveno, **Geología de España**, a partir de la teoría de la tectónica de placas se aborda el estudio de los principales dominios geológicos de la Península Ibérica, Baleares y Canarias, su evolución geológica y el conocimiento de la geología local relacionándola con la historia y dominios geológicos del planeta.

Y finalmente, el décimo, **Geología de campo**, analiza los instrumentos y técnicas básicas de la metodología científica y del trabajo de campo para poder realizar una práctica de campo de carácter local. Asimismo, se ocupa de la valoración del patrimonio geológico como bien de interés científico, socioeconómico y cultural.

Para favorecer una metodología clara que promueva el desarrollo autónomo del alumnado, que estimule su capacidad para el trabajo en equipo y que potencie las técnicas de investigación e indagación y las aplicaciones de lo aprendido a la vida real, se tendrán en cuenta las siguientes pautas: trabajar aquellos procedimientos que constituyen la base de la actividad científica, tales como el planteamiento de problemas, la formulación y contraste de hipótesis, el diseño de estrategias para este contraste, la investigación, la precisión en el uso de instrumentos de medida, la interpretación de los resultados, su comunicación, el uso de fuentes de información y el desarrollo de modelos explicativos; trabajar en la adquisición y consolidación de actitudes propias del trabajo científico: el cuestionamiento de lo obvio, la imaginación creativa, la necesidad de verificación, de rigor y de precisión, y los hábitos de trabajo e indagación intelectual; insistir en la resolución de problemas ante situaciones nuevas para facilitar la aplicación y transferencia de lo aprendido a la vida real, haciendo así el aprendizaje más funcional y que

éste provoque la curiosidad y el interés del alumnado por la ciencia y por las respuestas que ésta da a los distintos fenómenos que estudia.

SEGUNDO CURSO

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. El planeta tierra y su estudio		
<p>Perspectiva general de la Geología, sus objetos de estudio, métodos de trabajo y su utilidad científica y social:</p> <p>Definición de Geología. El trabajo de los geólogos. Especialidades de la Geología.</p> <p>La metodología científica y la Geología. El tiempo geológico y los principios fundamentales de la Geología: horizontalidad, superposición, actualismos y uniformismo.</p> <p>La Tierra como planeta dinámico y en evolución. La Tectónica de Placas como teoría global de la Tierra.</p> <p>La evolución geológica de la Tierra en el marco del Sistema Solar. Geoplanetología.</p> <p>La Geología en la vida cotidiana. Problemas medioambientales y geológicos globales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Definir la ciencia de la Geología y sus principales especialidades y comprender el trabajo realizado por los geólogos en distintos ámbitos sociales. Aplicar las estrategias propias del trabajo científico en la resolución de problemas relacionados con la Geología. Entender el concepto de tiempo geológico y los principios fundamentales de la geología, como: horizontalidad, superposición, actualismo y uniformismo. Analizar el dinamismo terrestre explicado según la teoría global de la Tectónica de Placas. Analizar la evolución geológica de la Luna y de otros planetas del Sistema Solar, comparándolas con la de la Tierra. Observar las manifestaciones de la Geología en el entorno diario e identificar algunas implicaciones en la economía, política, desarrollo sostenible y medio ambiente. 	<ol style="list-style-type: none"> Comprende la importancia de la Geología en la sociedad y conoce y valora el trabajo de los geólogos en distintos ámbitos sociales. Selecciona información, analiza datos, formula preguntas pertinentes y busca respuestas para un pequeño proyecto relacionado con la geología. Comprende el significado de tiempo geológico y utiliza principios fundamentales de la geología como: horizontalidad, superposición, actualismo y uniformismo. Interpreta algunas manifestaciones del dinamismo terrestre como consecuencia de la Tectónica de Placas. Analiza información geológica de la Luna y de otros planetas del Sistema Solar y la compara con la evolución geológica de la Tierra. Identifica distintas manifestaciones de la Geología en el entorno diario, conociendo algunos de los usos y aplicaciones de esta ciencia en la economía, política, desarrollo sostenible y en la protección del medio ambiente.
Bloque 2. Minerales, los componentes de las rocas		
<p>Materia mineral y concepto de mineral. Relación entre estructura cristalina, composición química y propiedades de los minerales.</p> <p>Clasificación químico-estructural de los minerales.</p> <p>Prácticas de identificación de minerales comunes.</p> <p>Formación, evolución y transformación de los minerales. Estabilidad e inestabilidad mineral.</p> <p>Procesos geológicos formadores de minerales y rocas: procesos magmáticos, metamórficos, hidrotermales, supergénicos y sedimentarios</p>	<ol style="list-style-type: none"> Describir las propiedades que caracterizan a la materia mineral. Comprender su variación en función de la estructura y la composición química de los minerales. Reconocer la utilidad de los minerales por sus propiedades. Conocer los grupos de minerales más importantes según una clasificación químico-estructural. Nombrar y distinguir de visu, diferentes especies minerales. Analizar las distintas condiciones físico-químicas en la formación de los minerales. Comprender las causas de la evolución, inestabilidad y transformación mineral utilizando diagramas de fases sencillos. 	<ol style="list-style-type: none"> Identifica las características que determinan la materia mineral, por medio de actividades prácticas con ejemplos de minerales con propiedades contrastadas, relacionando la utilización de algunos minerales con sus propiedades. Reconoce los diferentes grupos minerales, identificándolos por sus características físico-químicas. Reconoce por medio de una práctica <i>de visu</i> algunos de los minerales más comunes. Compara las situaciones en las que se originan los minerales, elaborando tablas según sus condiciones físico-químicas de estabilidad. Conoce algunos ejemplos de evolución y

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
	4. Conocer los principales ambientes y procesos geológicos formadores de minerales y rocas. Identificar algunos minerales con su origen más común: magmático, metamórfico, hidrotermal, supergénico y sedimentario.	transformación mineral por medio de diagramas de fases. 4.1. Compara los diferentes ambientes y procesos geológicos en los que se forman los minerales y las rocas. Identifica algunos minerales como característicos de cada uno de los procesos geológicos de formación.
Bloque 3. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas		
<p>Concepto de roca y descripción de sus principales características. Criterios de clasificación. Clasificación de los principales grupos de rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.</p> <p>Identificación de rocas y formaciones de rocas, bien con fotografías y/o con especímenes reales.</p> <p>El origen de las rocas ígneas. Conceptos y propiedades de los magmas. Evolución y diferenciación magmática.</p> <p>El origen de las rocas sedimentarias. El proceso sedimentario: meteorización, erosión, transporte, depósito y diagénesis. Cuencas y medios sedimentarios.</p> <p>El origen de las rocas metamórficas. Tipos de metamorfismo. Facies metamórficas y condiciones físico-químicas de formación.</p> <p>Fluidos hidrotermales y su expresión en superficie. Depósitos hidrotermales y procesos metasomáticos.</p> <p>Magmatismo, sedimentación, metamorfismo e hidrotermalismo en el marco de la Tectónica de Placas.</p>	<p>1. Diferenciar e identificar por sus características distintos tipos de formaciones de rocas. Identificar los principales grupos de rocas ígneas (plutónicas y volcánicas, sedimentarias y metamórficas).</p> <p>2. Conocer el origen de las rocas ígneas, analizando la naturaleza de los magmas y comprendiendo los procesos de generación, diferenciación y emplazamiento de los magmas.</p> <p>3. Conocer el origen de los sedimentos y las rocas sedimentarias, analizando el proceso sedimentario desde la meteorización a la diagénesis. Identificar los diversos tipos de medios sedimentarios.</p> <p>4. Conocer el origen de las rocas metamórficas, diferenciando las facies metamórficas en función de las condiciones físico-químicas.</p> <p>5. Conocer la naturaleza de los fluidos hidrotermales, los depósitos y los procesos metasomáticos asociados.</p> <p>6. Comprender la actividad ígnea, sedimentaria, metamórfica e hidrotermal como fenómenos asociados a la Tectónica de Placas.</p>	<p>1.1. Identifica mediante una prueba visual, ya sea en fotografías y/o con especímenes reales, distintas variedades y formaciones de rocas, realizando ejercicios prácticos en el aula y elaborando tablas comparativas de sus características.</p> <p>2.1. Describe la evolución de magma según su naturaleza, utilizando diagramas y cuadros sinópticos.</p> <p>3.1. Comprende y describe el proceso de formación de las rocas sedimentarias, desde la meteorización del área fuente, pasando por el transporte y depósito, a la diagénesis, utilizando un lenguaje científico adecuado a tu nivel académico.</p> <p>3.2. Comprende y describe los conceptos de facies sedimentarias y medios sedimentarios, identificando y localizando algunas sobre un mapa y/o en tu entorno geográfico - geológico.</p> <p>4.1. Comprende el concepto de metamorfismo y los distintos tipos existentes, asociándolos a las diferentes condiciones de presión y temperatura, y sé capaz de elaborar cuadros sinópticos comparando dichos tipos.</p> <p>5.1. Comprende el concepto de fluidos hidrotermales, localizando datos, imágenes y videos en la red sobre fumarolas y geysers actuales, identificando los depósitos asociados.</p> <p>6.1. Comprende y explica los fenómenos ígneos, sedimentarios, metamórficos e hidrotermales en relación con la Tectónica de Placas.</p>
Bloque 4. La tectónica de placas, una teoría global		
Cómo es el mapa de las placas tectónicas.	1. Conocer cómo es el mapa actual de las placas tectónicas. Comparar	1.1. Compara, en diferentes partes del planeta, el mapa simplificado de

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Cuánto, cómo y por qué se mueven.</p> <p>La Tectónica de Placas como teoría integradora de los procesos internos de la Tierra.</p> <p>Deformación de las rocas: frágil y dúctil. Principales estructuras geológicas: pliegues y fallas.</p> <p>Orógenos actuales y antiguos.</p> <p>Relación de la Tectónica de Placas con distintos aspectos geológicos.</p> <p>La Tectónica de Placas y la Historia de la Tierra.</p> <p>Actividades con programas informáticos.</p>	<p>este mapa con los mapas simplificados.</p> <p>2. Conocer cuánto, cómo y por qué se mueven las placas tectónicas.</p> <p>3. Comprender cómo se deforman las rocas.</p> <p>4. Describir las principales estructuras geológicas y las características de un orógeno.</p> <p>5. Conocer los rasgos del relieve del planeta y relacionarlos con la tectónica de placas.</p> <p>6. Relacionar la Tectónica de Placas con algunos aspectos geológicos: relieve, clima y cambio climático, variaciones del nivel del mar, distribución de rocas, estructuras geológicas, sismicidad y vulcanismo.</p> <p>7. Describir la Tectónica de Placas a lo largo de la Historia de la Tierra: qué había antes de la Tectónica de Placas, cuándo comenzó.</p>	<p>placas tectónicas con otros más actuales aportados por la geología y la geodesia.</p> <p>2.1. Conoce cuánto y cómo se mueven las placas tectónicas. Utiliza programas informáticos de uso libre para conocer la velocidad relativa de su centro educativo (u otro punto de referencia) respecto al resto de placas tectónicas.</p> <p>2.2 Entiende y explica por qué se mueven las placas tectónicas y qué relación tiene con la dinámica del interior terrestre.</p> <p>3.1 Comprende y describe cómo se deforman las rocas.</p> <p>4.1 Conoce las principales estructuras geológicas y las principales características de los orógenos.</p> <p>5.1 Explica los principales rasgos del relieve del planeta y su relación con la tectónica de placas.</p> <p>6.1 Comprende y explica la relación entre la tectónica de placas, el clima y las variaciones del nivel del mar.</p> <p>6.2 Conoce y argumenta cómo la distribución de rocas, a escala planetaria, está controlada por la Tectónica de Placas.</p> <p>6.3 Relaciona las principales estructuras geológicas (pliegues y fallas) con la Tectónica de Placas.</p> <p>6.4 Comprende y describe la distribución de la sismicidad y el vulcanismo en el marco de la Tectónica de Placas.</p> <p>7.1. Entiende cómo evoluciona el mapa de las placas tectónicas a lo largo del tiempo. Visiona, a través de programas informáticos, la evolución pasada y futura de las placas.</p>
Bloque 5. Procesos geológicos externos		
<p>Las interacciones geológicas en la superficie terrestre.</p> <p>Factores que intervienen en los procesos externos.</p> <p>Motores de los procesos geológicos externos: radiación solar y gravedad.</p> <p>La meteorización y sus tipos.</p> <p>Los suelos: procesos edafogénicos y principales tipos de suelos.</p>	<p>1. Reconocer la capacidad transformadora de los procesos externos.</p> <p>2. Identificar el papel de la atmósfera, la hidrosfera y la biosfera y, en ésta, la acción antrópica.</p> <p>3. Distinguir la energía solar y la gravedad como motores de los procesos externos.</p> <p>4. Conocer los principales procesos de meteorización física y química. Entender los procesos de</p>	<p>1.1. Comprende y analiza cómo los procesos externos transforman el relieve.</p> <p>2.1. Identifica el papel de la atmósfera, la hidrosfera y la biosfera (incluida la acción antrópica).</p> <p>3.1. Analiza el papel de la radiación solar y de la gravedad como motores de los procesos geológicos externos.</p> <p>4.1. Diferencia los tipos de meteorización.</p>

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Los movimientos de ladera: factores que influyen en los procesos. Tipos.</p> <p>Acción geológica del agua: Distribución del agua en la Tierra. Ciclo hidrológico. Aguas superficiales: procesos y formas resultantes. Glaciares: tipos, procesos y formas resultantes. El mar: olas, mareas y corrientes de deriva. Procesos y formas resultantes. Acción geológica del viento: procesos y formas resultantes. Los desiertos. La litología y el relieve (relieve kárstico, granítico). La estructura y el relieve. Relieves estructurales.</p>	<p>edafogénesis y conocer los principales tipos de suelos.</p> <p>5. Comprender los factores que influyen en los movimientos de ladera y conocer los principales tipos.</p> <p>6. Analizar la distribución del agua en el planeta Tierra y el ciclo hidrológico.</p> <p>7. Analizar la influencia de la escorrentía superficial como agente modelador y diferenciar sus formas resultantes.</p> <p>8. Comprender los procesos glaciares y sus formas resultantes.</p> <p>9. Comprender los procesos geológicos derivados de la acción marina y formas resultantes.</p> <p>10. Comprender los procesos geológicos derivados de la acción eólica y relacionarlos con las formas resultantes.</p> <p>11. Entender la relación entre la circulación general atmosférica y la localización de los desiertos.</p> <p>12. Conocer algunos relieves singulares condicionados por la litología (modelado kárstico y granítico).</p> <p>13. Analizar la influencia de las estructuras geológicas en el relieve.</p> <p>14. Relacionar el relieve de diferentes paisajes con los agentes y los procesos geológicos externos.</p>	<p>4.2. Conoce los principales procesos edafogénicos y su relación con los tipos de suelos.</p> <p>5.1. Identifica los factores que favorecen o dificultan los movimientos de ladera y conoce sus principales tipos.</p> <p>6.1. Conoce la distribución del agua en el planeta y comprende y describe el ciclo hidrológico.</p> <p>7.1. Relaciona los procesos de escorrentía superficial y sus formas resultantes.</p> <p>8.1. Diferencia las formas resultantes del modelado glacial, asociándolas con su proceso correspondiente.</p> <p>9.1. Comprende la dinámica marina y relaciona las formas resultantes con su proceso correspondiente.</p> <p>10.1. Diferencia formas resultantes del modelado eólico.</p> <p>11.1. Sitúa la localización de los principales desiertos.</p> <p>12.1. Relaciona algunos relieves singulares con el tipo de roca.</p> <p>13.1. Relaciona algunos relieves singulares con la estructura geológica.</p> <p>14.1. A través de fotografías o de visitas con Google Earth a diferentes paisajes locales o regionales relaciona el relieve con los agentes y los procesos geológicos externos.</p>
Bloque 6. Tiempo geológico y geología histórica		
<p>El tiempo en Geología. El debate sobre la edad de la Tierra. Uniformismo frente a Catastrofismo. El registro estratigráfico.</p> <p>El principio del actualismo: aplicación a la reconstrucción paleoambiental. Estructuras sedimentarias y biogénicas. Paleoclimatología.</p> <p>Métodos de datación: geocronología relativa y absoluta. Principio de superposición de los estratos. Fósiles guía.</p> <p>Bioestratigrafía. Los métodos radiométricos de datación absoluta. Unidades geocronológicas y cronoestratigráficas. La Tabla de Tiempo Geológico.</p> <p>Geología Histórica. Evolución geológica y biológica de la Tierra</p>	<p>1. Analizar el concepto del tiempo geológico y entender la naturaleza del registro estratigráfico y la duración de diferentes fenómenos geológicos.</p> <p>2. Entender la aplicación del método del actualismo a la reconstrucción paleoambiental. Conocer algunos tipos de estructuras sedimentarias y biogénicas y su aplicación. Utilizar los indicadores paleoclimáticos más representativos.</p> <p>3. Conocer los principales métodos de datación absoluta y relativa. Aplicar el principio de superposición de estratos y derivados para interpretar cortes geológicos. Entender los fósiles guía como pieza clave para la datación bioestratigráfica.</p>	<p>1.1. Argumenta sobre la evolución del concepto de tiempo geológico y la idea de la edad de la Tierra a lo largo de historia del pensamiento científico.</p> <p>2.1. Entiende y desarrolla la analogía de los estratos como las páginas del libro donde está escrita la Historia de la Tierra.</p> <p>2.2. Conoce el origen de algunas estructuras sedimentarias originadas por corrientes (ripples, estratificación cruzada) y biogénicas (galerías, pistas) y las utiliza para la reconstrucción paleoambiental.</p> <p>3.1. Conoce y utiliza los métodos de datación relativa y de las interrupciones en el registro estratigráfico a partir de la</p>

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>desde el Arcaico a la actualidad, resaltando los principales eventos. Primates y evolución del género Homo.</p> <p>Cambios climáticos naturales. Cambio climático inducido por la actividad humana.</p>	<p>4. Identificar las principales unidades geocronológicas y cronoestratigráficas que conforman la tabla de tiempo geológico.</p> <p>5. Conocer los principales eventos globales acontecidos en la evolución de la Tierra desde su formación.</p> <p>6. Diferenciar los cambios climáticos naturales y los inducidos por la actividad humana.</p>	<p>interpretación de cortes geológicos y correlación de columnas estratigráficas.</p> <p>4.1. Conoce las unidades geocronológicas y cronoestratigráficas, mostrando su manejo en actividades y ejercicios.</p> <p>5.1. Analiza algunos de los cambios climáticos, biológicos y geológicos que han ocurrido en las diferentes era geológicas, confeccionando resúmenes explicativos o tablas.</p> <p>6.1. Relaciona fenómenos naturales con cambios climáticos y valora la influencia de la actividad humana.</p>
Bloque 7. Riesgos geológicos		
<p>Los riesgos naturales. Factores de riesgo y coste.</p> <p>Clasificación de los riesgos naturales: endógenos, exógenos y extraterrestres.</p> <p>Principales riesgos endógenos: terremotos y volcanes.</p> <p>Principales riesgos exógenos: movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral.</p> <p>Análisis y gestión de riesgos: cartografías de inventario, susceptibilidad y peligrosidad.</p> <p>Prevención: campañas y medidas de autoprotección.</p> <p>Análisis de los principales fenómenos naturales acontecidos recientemente.</p>	<p>1. Conocer los términos en el estudio de los riesgos naturales.</p> <p>2. Caracterizar los riesgos naturales en función de su origen: endógeno, exógeno y extraterrestre.</p> <p>3. Analizar en detalle algunos de los principales fenómenos naturales: terremotos, erupciones volcánicas, movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral.</p> <p>4. Comprender la distribución de estos fenómenos naturales en nuestro país y saber dónde hay mayor riesgo.</p> <p>5. Entender las cartografías de riesgo.</p> <p>6. Conocer algunos ejemplos de fenómenos naturales recientes y valorar la necesidad de llevar a cabo medidas de autoprotección.</p>	<p>1.1. Conoce y utiliza los principales términos en el estudio de los riesgos naturales: riesgo, peligrosidad, vulnerabilidad y coste.</p> <p>2.1. Conoce los principales riesgos naturales y los clasifica en función de su origen endógeno, exógeno o extraterrestre.</p> <p>3.1. Analiza casos concretos de los principales fenómenos naturales que ocurren en nuestro país: terremotos, erupciones volcánicas, movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral.</p> <p>4.1. Conoce los riesgos más importantes en nuestro país y relaciona su distribución con determinadas características de cada zona.</p> <p>5.1. Interpreta las cartografías de riesgo.</p> <p>6.1. Conoce y valora las campañas de prevención y las medidas de autoprotección.</p> <p>6.2. Analiza y comprende los principales fenómenos naturales acontecidos durante el curso, en el planeta, en el país y en su entorno local.</p>
Bloque 8. Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas		
<p>Recursos renovables y no renovables.</p> <p>Clasificación utilitaria de los recursos minerales y energéticos.</p> <p>Yacimiento mineral. Conceptos de reservas y leyes. Principales tipos de interés económico a nivel mundial.</p>	<p>1. Comprender los conceptos de recursos renovables y no renovables, e identificar los diferentes tipos de recursos naturales de tipo geológico.</p> <p>2. Clasificar los recursos minerales y energéticos en función de su utilidad.</p> <p>3. Explicar el concepto de yacimiento mineral como recurso</p>	<p>1.1. Conoce e identifica los recursos naturales como renovables o no renovables.</p> <p>2.1. Identifica la procedencia de los materiales y objetos que te rodean, y realiza una tabla sencilla donde se indique la relación entre la materia prima y los materiales u objetos.</p> <p>3.1. Localiza información en la red de diversos tipos de yacimientos, y</p>

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Exploración, evaluación y explotación sostenible de recursos minerales y energéticos.</p> <p>La gestión y protección ambiental en las explotaciones de recursos minerales y energéticos</p> <p>El ciclo hidrológico y las aguas subterráneas. Nivel freático, acuíferos y surgencias. La circulación del agua a través de los materiales geológicos.</p> <p>El agua subterránea: captación y explotación sostenible. Posibles problemas ambientales: salinización de acuíferos, subsidencia y contaminación.</p>	<p>explotable, distinguiendo los principales tipos de interés económico.</p> <p>4. Conocer las diferentes etapas y técnicas empleadas en la exploración, evaluación y explotación sostenible de los recursos minerales y energéticos.</p> <p>5. Entender la gestión y protección ambiental como una cuestión inexcusable para cualquier explotación de los recursos minerales y energéticos</p> <p>6. Explicar diversos conceptos relacionados con las aguas subterráneas como: acuíferos, el nivel freático, manantiales, y surgencias, además de conocer la circulación del agua a través de los materiales geológicos.</p> <p>7. Valorar el agua subterránea como recurso y la influencia humana en su explotación. Conocer los posibles efectos ambientales de una inadecuada gestión.</p>	<p>relaciónalos con alguno de los procesos geológicos formadores de minerales y de rocas.</p> <p>4.1. Elabora tablas y gráficos sencillos a partir de datos económicos de explotaciones mineras, estimando un balance económico e interpretando la evolución de los datos.</p> <p>5.1. Recopila información o visita alguna explotación minera concreta y emite una opinión crítica fundamentada en los datos obtenidos y/o en las observaciones realizadas.</p> <p>6.1. Conoce y relaciona los conceptos de aguas subterráneas, nivel freático y surgencias de agua y circulación del agua.</p> <p>7.1. Comprende y valora la influencia humana en la gestión de las aguas subterráneas, expresando su opinión sobre los efectos de la misma en medio ambiente.</p>
Bloque 9. Geología de España		
<p>Principales dominios geológicos de la Península Ibérica, Baleares y Canarias.</p> <p>Principales eventos geológicos en la Historia de la Península Ibérica, Baleares y Canarias: origen del Atlántico, Cantábrico y Mediterráneo, formación de las principales cordilleras y cuencas.</p>	<p>1. Conocer los principales dominios geológicos de España: Varisco, orógenos alpinos, grandes cuencas, Islas Canarias.</p> <p>2. Entender los grandes acontecimientos de la historia de la Península Ibérica, y Baleares en el marco de la Tectónica de Placas.</p> <p>3. Conocer la historia geológica de las Islas Canarias en el marco de la Tectónica de Placas.</p> <p>4. Entender los eventos geológicos más singulares acontecidos en la Península Ibérica, Baleares y Canarias y los mares y océanos que los rodean.</p>	<p>1.1. Conoce la geología básica de España identificando los principales dominios sobre mapas físicos y geológicos.</p> <p>2.1. Comprende el origen geológico de la Península Ibérica y Baleares, y utiliza la tecnología de la información para interpretar mapas y modelos gráficos que simulen la evolución de la península, las islas y mares que los rodean.</p> <p>3.1. Conoce y enumera los principales acontecimientos geológicos que han ocurrido en el planeta, que están relacionados con la historia de las islas Canarias.</p> <p>4.1. Integra la geología local (ciudad, provincia y/o comunidad autónoma) con los principales dominios geológicos, la historia geológica del planeta y la Tectónica de Placas.</p>
Bloque 10. Geología de campo		
<p>La metodología científica y el trabajo de campo. Normas de seguridad y autoprotección en el campo.</p> <p>Técnicas de interpretación cartográfica y orientación. Lectura de mapas geológicos sencillos.</p>	<p>1. Conocer las principales técnicas que se utilizan en la Geología de campo y manejar algunos instrumentos básicos.</p> <p>2. Interpretar mapas geológicos sencillos, fotografías aéreas e</p>	<p>1.1. Utiliza el material de campo (martillo, cuaderno, lupa, brújula).</p> <p>2.1. Lee mapas geológicos sencillos, fotografías aéreas e imágenes de satélite que contrasta con las observaciones en el campo.</p>

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Fotografías aéreas e imágenes de satélite.</p> <p>De cada práctica de campo:</p> <p>Geología local, del entorno del centro educativo, o del lugar de la práctica, y Geología regional.</p> <p>Recursos y riesgos geológicos.</p> <p>Elementos singulares del patrimonio geológico del lugar donde se realiza la práctica.</p>	<p>imágenes de satélite de una comarca o región.</p> <p>3. Observar y conocer los principales elementos geológicos de los itinerarios.</p> <p>4. Utilizar las principales técnicas de representación de datos geológicos</p> <p>5. Integrar la geología local del itinerario en la Geología regional.</p> <p>6. Reconocer los recursos y riesgos geológicos.</p> <p>7. Entender las singularidades del patrimonio geológico.</p>	<p>3.1. Conoce y describe los principales elementos geológicos del itinerario.</p> <p>3.2. Observa y describe afloramientos.</p> <p>3.3. Reconoce y clasifica muestras de rocas, minerales y fósiles.</p> <p>4.1. Utiliza las principales técnicas de representación de datos geológicos: (columnas estratigráficas, cortes geológicos sencillos, mapas geotemáticos).</p> <p>5.1 Reconstruye la historia geológica de la región e identifica los procesos activos.</p> <p>6.1. Conoce y analiza sus principales recursos y riesgos geológicos.</p> <p>7.1. Comprende la necesidad de apreciar, valorar, respetar y proteger los elementos del patrimonio geológico.</p>