	<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b> <b>DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y</b> <b>GEOLOGÍA</b> <b>GEOLOGÍA</b>	<b>Año académico:</b> <b>2019-2020</b>
		<b>Curso:</b> <b>2º</b> <b>BACHILLERATO</b>

## ÍNDICE

1. Objetivos de la materia.....	2
2. Criterios de evaluación, estándares y/o concreción del criterio, unidades y procedimientos e instrumentos de evaluación. ....	3
3. Criterios de calificación. ....	4
4. Contenidos mínimos.....	4
5. Evaluación inicial y consecuencias de sus resultados en todas las materias, ámbitos y módulos. Así como el diseño de los Instrumentos de evaluación de dicha evaluación .....	4
6. Concreción del Plan de atención a la diversidad, para cada curso y materia. ....	5
7. Concreciones metodológicas : Metodologías activas, participativas y sociales, concreción de varias actividades modelo de aprendizaje integrado que permitan la adquisición de la competencia clave, planteamientos organizativos y funcionales, enfoques metodológicos adaptados a los contexto digitales , recursos didácticos , entre otros.....	5
8. Plan de competencia lingüística, estrategias de animación a la lectura (plan de lectura específico a desarrollar en la materia).....	6
9. Tratamiento de los elementos transversales. ....	6
10. Actividades complementarias y extraescolares programadas por el departamento didáctico de acuerdo con el plan anual con el plan anual de actividades extraescolares y completaría.....	6
11. Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora .6	6
12. Anexos.....	8

## OBJETIVOS DE LA MATERIA.

*“La educación no es llenar el cubo, sino encender el fuego”*

*Hesiodo (484-425 aC)*

*“El principal objetivo de la educación es criar personas capaces de hacer cosas nuevas, y no solamente repetir lo que otras generaciones hicieron”*

*Jean Piaget (1896-1980)*

*“La ciencia es más que un simple conjunto de conocimientos: es una manera de pensar.”*

*Carl Sagan (1934-1996)*

## INTRODUCCIÓN

El Instituto Sierra de Guara recupera la Geología de 2º de Bachillerato, convertida ahora en asignatura de modalidad con examen de selectividad. La materia de Geología pretende ampliar y profundizar en los conocimientos y competencias que se han ido adquiriendo y trabajando en la ESO y en la materia de Biología y Geología en 1º de Bachillerato.

La materia de Geología es interesante como preparación para los grados universitarios donde se les va a exigir en 1º, como químicas, geológicas, ingeniería de caminos, ingeniería de obras públicas, etc. No obstante somos conscientes de que una parte del alumnado que escoge Geología lo hace sin intención de utilizarla en el futuro sino por simple curiosidad intelectual; porque les parece interesante. Será una asignatura preparatoria para estudios futuros pero también será una materia divulgativa dirigida a mostrar el momento actual y las perspectivas futuras de la Geología, a mostrar el impacto de las nuevas tecnologías en las Ciencias de la Tierra, y a adquirir un conocimiento sólido de la Geología de la provincia de Huesca. Queremos que nuestros alumnos valoren la Geología de su entorno como una pieza importante más de su patrimonio, en pie de igualdad con la biodiversidad o el patrimonio histórico artístico.

Puede que preparemos algún futuro geólogo pero en muchos casos ofreceremos un complemento atractivo a los alumnos de Ciencias que han escogido Geología como con abundantes salidas de campo, investigaciones y actividades de laboratorio.

La materia se estructura en diez bloques, que profundizan en aspectos que los estudiantes han tratado, en buena medida, en 1º de Bachillerato, para permitirles conocer la dinámica global de la Tierra considerando el origen y la naturaleza de los tipos de energía presentes, el flujo y balance de energía y los procesos dinámicos que le caracterizan. Se estudiarán las teorías geológicas más destacadas, la composición de los materiales (minerales y rocas), su reconocimiento y utilidad para la sociedad, los elementos del relieve y sus condiciones de formación, los tipos de deformaciones, la interpretación de mapas topográficos, la división del tiempo geológico, la posibilidad de la ocurrencia de hechos graduales o catastróficos, las interpretaciones de mapas geológicos sencillos y cortes geológicos, el análisis de distintas formaciones litológicas o la historia de la Tierra y el modo en que se reconstruye. Se introduce un bloque sobre riesgos geológicos en el que, de manera sencilla y abarcable para el alumnado de este nivel, se trabajen riesgos derivados de procesos geológicos externos o internos. El alumnado deberá aplicar muchos de los conocimientos geológicos adquiridos, valorar su influencia en el medio ambiente y en la vida humana, y ser consciente de la importancia que tiene el estudio de los sedimentos recientes y las evidencias geomorfológicas para poder localizar catástrofes futuras y la peligrosidad asociada. Se presenta la geología de España para que, una vez vistos, trabajados y adquiridos los conocimientos geológicos generales, los pueda aplicar al entorno de Aragón, es importante que el alumnado aprenda a valorar el patrimonio geológico como parte de la riqueza cultural de nuestra tierra. Para ello, y como componente básico de un curso al que quiere otorgársele un enfoque fundamentalmente práctico, se incluye un bloque sobre el trabajo de campo, muy complicado de realizar in situ dadas las características de este curso académico.

## **OBJETIVOS**

1. Comprender los principales conceptos de la geología y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
2. Resolver problemas que se planteen a los alumnos en su vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos geológicos relevantes.
3. Utilizar con autonomía las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.) y los procedimientos propios de la geología, para realizar pequeñas investigaciones y, en general, explorar situaciones y fenómenos desconocidos para los alumnos.
4. Comprender la naturaleza de la geología y sus limitaciones, así como sus complejas interacciones con la tecnología y la sociedad, valorando la necesidad de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.
5. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la geología.
6. Comprender que el desarrollo de la geología supone un proceso cambiante y dinámico, mostrando una actitud abierta y flexible frente a opiniones diversas.
7. Comprender la naturaleza dinámica del sistema Tierra como resultado de la interacción de la atmósfera, biosfera, hidrosfera y geosfera.
8. Conocer los minerales, las rocas y las estructuras geológicas más comunes y los procesos geológicos que las generan.
9. Conocer la estructura interna de la Tierra y la Historia de la Tierra.

Comprender y utilizar las herramientas más comunes de interpretación y representación geológica

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES Y PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**

GEOLOGÍA		Curso: 2.º
BLOQUE 1: El planeta Tierra y su estudio		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.GO.1.1. Definir la ciencia de la Geología y sus principales especialidades y comprender el trabajo realizado por los geólogos.	CSC	Est.GO.1.1.1. Comprende la importancia de la Geología en la sociedad y conoce y valora el trabajo de los geólogos en distintos ámbitos sociales.
Crit.GO.1.2. Aplicar las estrategias propias del trabajo científico en la resolución de	CAA	Est.GO.1.2.1. Selecciona información, analiza datos, formula preguntas pertinentes y busca respuestas para un pequeño

problemas relacionados con la geología.		proyecto relacionado con la geología.
Crit.GO.1.3. Entender el concepto de tiempo geológico y los principios fundamentales de la geología, como los de horizontalidad, superposición, actualismo y uniformismo.	CMCT	Est.GO.1.3.1. Comprende el significado de tiempo geológico y utiliza principios fundamentales de la geología como: horizontalidad, superposición, actualismo y uniformismo.
Crit.GO.1.4. Analizar el dinamismo terrestre explicado según la teoría global de la Tectónica de Placas.	CMCT	Est.GO.1.4.1. Interpreta algunas manifestaciones del dinamismo terrestre como consecuencia de la Tectónica de Placas.
Crit.GO.1.5. Analizar la	CMCT-CAA	Est.GO.1.5.1. Analiza información

<p>evolución geológica de la Luna y de otros planetas del Sistema Solar, comparándolas con la de la Tierra.</p>		<p>geológica de la Luna y de otros planetas del Sistema Solar y la compara con la evolución geológica de la Tierra.</p>
<p>Crit.GO.1.6. Observar las manifestaciones de la Geología en el entorno diario e identificar algunas implicaciones en la economía, política, desarrollo sostenible y medio ambiente.</p>	<p>CSC</p>	<p>Est.GO.1.6.1. 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.</p>

**BLOQUE 2: Minerales, los componentes de las rocas**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
-------------------------	-----------------------	--------------------------------------

<p>Crit.GO.2.1.Describir las propiedades que caracterizan a la materia mineral. Comprender su variación como una función de la estructura y la composición química de los minerales. Reconocer la utilidad de los minerales por sus propiedades.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.GO.2.1.1. 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.</p>
<p>Crit.GO.2.2. Conocer los grupos de minerales más importantes según una clasificación químico-estructural. Nombrar y distinguir de visu, diferentes especies minerales.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.GO.2.2.1. Reconoce los diferentes grupos minerales, identificándolos por sus características físico-químicas. Reconoce por medio de una práctica de visu algunos de los minerales más comunes.</p>
<p>Crit.GO.2.3. 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.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.GO.2.3.1. 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 transformación mineral por medio de diagramas de fases.</p>
<p>Crit.GO.2.4. Conocer los principales ambientes y procesos geológicos formadores de minerales y rocas. Identificar algunos minerales con su origen más común: magmático, metamórfico,</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.GO.2.4.1. 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.</p>



hidrotermal, supergénico y sedimentario.

**BLOQUE 3: Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>Crit.GO.3.1. 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>CMCT</p>	<p>Est.GO.3.1.1. Identifica mediante una prueba visual distintos tipos y formaciones de rocas, realizando ejercicios prácticos en el aula y elaborando tablas comparativas de sus características.</p>
<p>Crit.GO.3.2. 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>CMCT</p>	<p>Est.GO.3.2.1. Comprende y describe el proceso de formación de las rocas magmáticas, la evolución del magma según su naturaleza, utilizando diagramas y cuadros sinópticos.</p>
<p>Crit.GO.3.3. Conocer el origen de los sedimentos y las rocas sedimentarias, analizando el proceso sedimentario desde la meteorización a la diagénesis. Identificar las</p>	<p>CMCT-CCL</p>	<p>Est.GO.3.3.1. 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 su nivel</p>

<p>los diversos tipos de medios sedimentarios.</p>		<p>académico. Est.GO.3.3.2. 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>Crit.GO.3.4. Conocer el origen de las rocas metamórficas, diferenciando las facies metamórficas en función de las condiciones físico-químicas.</p>	<p>CMCT-CAA</p>	<p>Est.GO.3.4.1. Comprende el concepto de metamorfismo y los distintos tipos existentes, asociándolos a las diferentes condiciones de presión y temperatura, y es capaz de elaborar cuadros sinópticos comparando dichos tipos.</p>
<p>Crit.GO.3.5. Conocer la naturaleza de los fluidos hidrotermales, los depósitos y los procesos metasomáticos asociados.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.GO.3.5.1. 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>Crit.GO.3.6. Comprender la actividad ígnea, sedimentaria, metamórfica e hidrotermal como fenómenos asociados a la Tectónica de Placas.</p>	<p>CMCT-CCL</p>	<p>Est.GO.3.6.1. 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**

CRITERIOS DE	COMPETENCIAS	ESTÁNDARES DE
--------------	--------------	---------------

EVALUACIÓN	CLAVE	APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>Crit.GO.4.1. Conocer cómo es el mapa actual de las placas tectónicas. Comparar este mapa con los mapas simplificados.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.GO.4.1.1. Compara, en diferentes partes del planeta, el mapa simplificado de placas tectónicas con otros más actuales aportados por la geología y la geodesia.</p>
<p>Crit.GO.4.2. Conocer cuánto, cómo y por qué se mueven las placas tectónicas.</p>	<p>CMCT-CCL</p>	<p>Est.GO.4.2.1. Conoce cuánto y cómo se mueven las placas tectónicas.</p>
		<p>Est.GO.4.2.2. Entiende y explica por qué se mueven las placas tectónicas y qué relación tiene con la dinámica del interior terrestre.</p>
<p>Crit.GO.4.3. Comprender cómo se</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.GO.4.3.1. Comprende y describe cómo se deforman</p>

deforman las rocas.		las rocas.
Crit.GO.4.4. Describir las principales estructuras geológicas.	CMCT	Est.GO.4.4.1. Conoce las principales estructuras geológicas y las principales características de los orógenos.
Crit.GO.4.5. Describir las características de un orógeno.	CMCT	Est.GO.4.5.1. Explica los principales rasgos del relieve del planeta y su relación con la tectónica de placas.
Crit.GO.4.6. Relacionar la Tectónica de Placas con algunos aspectos geológicos: relieve, clima y cambio climático, variaciones del nivel del mar, distribución de rocas, estructuras geológicas,	CMCT-CCL	Est.GO.4.6.1. Comprende y explica la relación entre la tectónica de placas, el clima y las variaciones del nivel del mar para una zona en una época determinada.
		Est.GO.4.6.2. Conoce y argumenta cómo la Tectónica de Placas influye en la

sismicidad, volcanismo.		distribución de rocas y procesos geológicos.
		Est.GO.4.6.3. Relaciona las principales estructuras geológicas (pliegues y fallas) con la Tectónica de Placas.
		Est.GO.4.6.4. Comprende y describe la distribución de la sismicidad y el vulcanismo en el marco de la Tectónica de Placas.
Crit.GO.4.7. Describir la Tectónica de Placas a lo largo de la Historia de la Tierra: qué había antes de la Tectónica de Placas, cuándo comenzó.	CAA	Est.GO.4.7.1. Conoce la distribución paleogeográfica de las placas tectónicas durante la historia terrestre.

<b>BLOQUE 5: Procesos geológicos externos</b>		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>
Crit.GO.5.1. Reconocer la capacidad transformadora de los procesos externos.	CMCT	Est.GO.5.1.1. Comprende y analiza cómo los procesos externos transforman el relieve.
Crit.GO.5.2. Identificar el papel de la atmósfera, la hidrosfera, y la biosfera y, en ella, la acción antrópica.	CMCT	Est.GO.5.2.1. Identifica el papel de la atmósfera, la hidrosfera y la biosfera (incluida la acción antrópica).
Crit.GO.5.3. Distinguir la energía solar y la gravedad como motores de los procesos externos.	CMCT	Est.GO.5.3.1. Analiza el papel de la radiación solar y de la gravedad como motores de los procesos geológicos externos.
Crit.GO.5.4. Conocer los principales procesos de meteorización física y química. Entender los procesos de edafogénesis y conocer los principales tipos de suelos.	CMCT	Est.GO.5.4.1. Diferencia los tipos de meteorización.
		Est.GO.5.4.2. Conoce los principales procesos edafogenéticos y su relación con los tipos de suelos.
Crit.GO.5.5. Comprender los factores que influyen en los movimientos de ladera y conocer los principales tipos.	CMCT	Est.GO.5.5.1. Identifica los factores que favorecen o dificultan los movimientos de ladera y conoce sus principales tipos.

**BLOQUE 5: Procesos geológicos externos**

<p>Crit.GO.5.6. Analizar la distribución del agua en el planeta Tierra y el ciclo hidrológico.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.GO.5.6.1. Conoce la distribución del agua en el planeta y comprende y describe el ciclo hidrológico.</p>
<p>Crit.GO.5.7. Analizar la influencia de la escorrentía superficial como agente modelador y diferenciar sus formas resultantes.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.GO.5.7.1. Relaciona los procesos de modelado fluvio-torrencial y sus formas resultantes.</p>
<p>Crit.GO.5.8. Comprender los procesos glaciares y sus formas resultantes.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.GO.5.8.1. Diferencia las formas resultantes del modelado glacial, asociándolas con su proceso correspondiente.</p>
<p>Crit.GO.5.9. Comprender los procesos geológicos derivados de la acción marina y formas resultantes.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.GO.5.9.1. Comprende la dinámica marina y relaciona las formas resultantes con su proceso correspondiente.</p>
<p>Crit.GO.5.10. Comprender los procesos geológicos derivados de la acción eólica y relacionarlos con las formas resultantes.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.GO.5.10.1. Diferencia formas resultantes del modelado eólico.</p>
<p>Crit.GO.5.11. Entender la relación entre la circulación general atmosférica y la localización de los desiertos.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.GO.5.11.1. Sitúa la localización de los principales desiertos en la franja anticiclónica de las células de Hadley.</p>

**BLOQUE 5: Procesos geológicos externos**

<p>Crit.GO.5.12. Conocer algunos relieves singulares condicionados por la litología (modelado kárstico y granítico) y las estructuras geológicas.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.GO.5.12.1. Identifica las formas resultantes del modelado litológico en rocas solubles y graníticas: el karst y el berrocal. Conoce las principales formas del modelado estructural sobre terrenos sedimentarios, volcánicos, plegados y fracturados, así como los diapiros y domos graníticos.</p>
<p>Crit.GO.5.13. Relacionar visualmente algunos relieves singulares con los agentes y los procesos geológicos externos.</p>	<p>CAA-CD</p>	<p>Est.GO.5.13.1. A través de fotografías o Google Earth, a diferentes paisajes locales o regionales relaciona el relieve con el modelado de los agentes y los procesos geológicos externos.</p>

**BLOQUE 6: Tiempo geológico y geología histórica**

<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>COMPETENCIAS CLAVE</p>	<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</p>
<p>Crit.GO.6.1. Analizar el concepto del tiempo</p>	<p>CCL</p>	<p>Est.GO.6.1.1. Argumenta sobre la evolución del</p>



<p>geológico y entender la naturaleza del registro estratigráfico y la duración de diferentes fenómenos geológicos.</p>		<p>concepto de tiempo geológico y la idea de la edad de la Tierra a lo largo de historia del pensamiento científico.</p>
<p>Cri.GO.6.2. 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>CMCT-CAA</p>	<p>Est.GO.6.2.1. Entiende y desarrolla la analogía de los estratos como las páginas del libro donde está escrita la Historia de la Tierra.</p> <p>Est.GO.6.2.2. 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>Crit.GO.6.3. 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>CMCT</p>	<p>Est.GO.6.3.1. Conoce y utiliza los métodos de datación relativa y de las interrupciones en el registro estratigráfico a partir de la interpretación de cortes geológicos y correlación de columnas estratigráficas. Conoce los principales fósiles guía de cada período.</p>
<p>Crit.GO.6.4. Identificar las principales unidades cronoestratigráficas que conforman la tabla de tiempo geológico.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.GO.6.4.1. Conoce las unidades cronoestratigráficas, mostrando su manejo en actividades y ejercicios.</p>
<p>Crit.GO.6.5. Conocer los principales eventos</p>	<p>CAA</p>	<p>Est.GO.6.5.1. Analiza algunos de los cambios climáticos,</p>

globales acontecidos en la evolución de la Tierra desde su formación.		biológicos y geológicos que han ocurrido en las diferentes eras geológicas, confeccionando resúmenes explicativos o tablas.
Crit.GO.6.6. Diferenciar los cambios climáticos naturales y los inducidos por la actividad humana.	CMCT-CSC	Est.GO.6.6.1. Relaciona fenómenos naturales con cambios climáticos naturales y valora la influencia de la actividad humana en el actual proceso de calentamiento global.

**BLOQUE 7: Riesgos geológicos**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.GO.7.1. Conocer los	CMCT	Est.GO.7.1.1. Conoce y utiliza

<p>principales términos en el estudio de los riesgos naturales.</p>		<p>los principales términos en el estudio de los riesgos naturales: riesgo, peligrosidad, vulnerabilidad y coste.</p>
<p>Crit.GO.7.2. Caracterizar los riesgos naturales en función de su origen: endógeno, exógeno y extraterrestre.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.GO.7.2.1. Conoce los principales riesgos naturales y los clasifica en función de su origen endógeno, exógeno o extraterrestre.</p>
<p>Crit.GO.7.3. Analizar en detalle algunos de los principales fenómenos naturales: terremotos, erupciones volcánicas, movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.GO.7.3.1. Analiza las causas y factores desencadenantes concretos de los principales fenómenos naturales que ocurren en el planeta y, especialmente, en nuestro país: terremotos, erupciones volcánicas, movimientos de ladera,</p>

		inundaciones y dinámica litoral.
<p>Crit.GO.7.4. Comprender la distribución de estos fenómenos naturales en nuestro país y saber dónde hay mayor riesgo.</p>	CMCT	<p>Est.GO.7.4.1. Conoce los riesgos más importantes en nuestro país y relaciona su distribución con determinadas características tectónicas, climáticas o litológicas de cada zona.</p>
<p>Crit.GO.7.5. Entender las cartografías de riesgo.</p>	CMCT	<p>Est.GO.7.5.1. Interpreta y maneja cartografías de riesgos geológicos.</p>
<p>Crit.GO.7.6. Valorar la necesidad de llevar a cabo medidas de autoprotección.</p>	CMCT-CSC-CAA	<p>Est.GO.7.6.1. Conoce y valora las campañas de prevención y las medidas de autoprotección, ordenación territorial, protección civil, educación sobre riesgos, así como medidas estructurales a emplear.</p>

		Est.GO.7.6.2. Analiza y comprende los principales episodios de riesgos naturales acontecidos durante el curso en el planeta, el país y su entorno local.
--	--	--

<b>BLOQUE 8: Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas</b>		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>
Crit.GO.8.1. Comprender los conceptos de recursos renovables y no renovables e identificar los diferentes tipos de	CMCT	Est.GO.8.1.1. Conoce e identifica los recursos geológicos como renovables o no renovables. Clasifica según este criterio los principales recursos geológicos.

recursos naturales de tipo geológico.		
Crit.GO.8.2. Clasificar los recursos minerales y energéticos en función de su utilidad.	CMCT	Est.GO.8.2.1. Identifica la procedencia de los materiales y objetos que le rodean y conoce el origen geológico de metales, materiales de construcción, gemas, vidrio y fuentes de energía.
Crit.GO.8.3. Explicar el concepto de yacimiento mineral como recurso explotable, distinguiendo los principales tipos de interés económico.	CD	Est.GO.8.3.1. Conoce el concepto de yacimiento mineral y sus principales tipos, y los relaciona con alguno de los procesos geológicos formadores de minerales y de rocas.
Crit.GO.8.4. Conocer las diferentes etapas y técnicas empleadas en	CMCT-CIEE	Est.GO.8.4.1. Conoce la evolución de la minería, cantería y extracción

<p>la exploración, evaluación y explotación sostenible de los recursos minerales y energéticos.</p>		<p>petrolera y los plasma en 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>Crit.GO.8.5. Entender la gestión y protección ambiental como una cuestión inexcusable para cualquier explotación de los recursos minerales y energéticos.</p>	<p>CAA-CCL</p>	<p>Est.GO.8.5.1. Entiende las obligaciones legales que una explotación geológica debe cumplir y las consecuencias de no hacerlo.</p>
<p>Crit.GO.8.6. Explicar diversos conceptos relacionados con las aguas subterráneas</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.GO.8.6.1. Conoce y relaciona los principales conceptos de hidrología subterránea: nivel freático,</p>



<p>como: acuíferos y sus tipos, el nivel freático, manantiales, y surgencias y sus tipos, además de conocer la circulación del agua a través de los materiales geológicos.</p>		<p>manantial, surgencia de agua, pozo, y circulación del agua a través de distintos materiales geológicos. Relaciona las interacciones entre aguas superficiales y subterráneas, entre aguas continentales y marinas, y los efectos de la explotación y contaminación de las aguas.</p>
<p>Crit.GO.8.7. Valorar el agua subterránea como recurso y la influencia humana en su explotación. Conocer los posibles efectos ambientales de una inadecuada gestión.</p>	<p>CAA-CCL</p>	<p>Est.GO.8.7.1. Comprende y valora la influencia humana en la gestión las aguas subterráneas, expresando su opinión sobre los efectos de la misma en medio ambiente. Conoce la dificultad técnica y económica de descontaminación de las aguas</p>

		subterráneas y los efectos de desabastecimiento para numerosas poblaciones que dependen de ellas.
--	--	---

<b>BLOQUE 9: Geología de España</b>		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>
Crit.GO.9.1. Conocer los principales dominios geológicos de España: Varisco, orógenos alpinos, grandes cuencas, Islas Canarias.	CMCT	Est.GO.9.1.1. Conoce la geología básica de España, identificando los principales dominios sobre mapas físicos y geológicos.
Crit.GO.9.2. Entender	CMCT	Est.GO.9.2.1. Conoce el origen

<p>los grandes acontecimientos de la historia de la Península Ibérica y Baleares.</p>		<p>geológico de la Península Ibérica, Baleares y Canarias 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>Crit.GO.9.3. Conocer la historia geológica de las Islas Canarias en el marco de la Tectónica de Placas.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.GO.9.3.1. Conoce y enumera los principales acontecimientos geológicos que han ocurrido en el planeta, que están relacionados con la historia de Iberia, Baleares y Canarias.</p>
<p>Crit.GO.9.4. Entender los eventos geológicos más singulares</p>	<p>CCEC</p>	<p>Est.GO.9.4.1. Relaciona la geología local (ciudad, provincia y/o comunidad</p>

acontecidos en la Península Ibérica, Baleares y Canarias y los mares y océanos que los rodean.		autónoma) con los principales dominios geológicos, la historia geológica del planeta y la Tectónica de Placas.
--	--	--

<b>BLOQUE 10: Geología de campo</b>		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>
Crit.GO.10.1. Conocer las principales técnicas que se utilizan en la Geología de campo y manejar algunos instrumentos básicos.	CMCT	Est.GO.10.1.1. Utiliza el material de campo (martillo, cuaderno, lupa, brújula).
Crit.GO.10.2. Leer mapas geológicos sencillos de una comarca o región.	CMCT	Est.GO.10.2.1. Lee mapas geológicos sencillos, fotografías aéreas e imágenes de satélite que contrasta con las observaciones en el campo.
Crit.GO.10.3. Observar los principales elementos geológicos de los itinerarios.	CMCT-CCL	Est.GO.10.3.1. Conoce y describe los principales elementos geológicos del itinerario.
		Est.GO.10.3.2. Observa y describe afloramientos.

		Est.GO.10.3.3. Reconoce y clasifica muestras de rocas, minerales y fósiles.
Crit.GO.10.4. Utilizar las principales técnicas de representación de datos geológicos.	CMCT	Est.GO.10.4.1. Utiliza las principales técnicas de representación de datos geológicos: (columnas estratigráficas, cortes geológicos sencillos, mapas geotemáticos).
Crit.GO.10.5. Integrar la geología local del itinerario en la Geología regional.	CMCT-CCEC	Est.GO.10.5.1. Reconstruye la historia geológica de la región e identifica los procesos activos.
Crit.GO.10.6. Reconocer los recursos y procesos activos.	CAA	Est.GO.10.6.1. Conoce y analiza los principales recursos y riesgos geológicos.
Crit.GO.10.7. Entender las singularidades del patrimonio geológico.	CCEC-CSC	Est.GO.10.7.1. Comprende la necesidad de apreciar, valorar, respetar y proteger los elementos del patrimonio geológico.

### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS
Observación sistemática	Escalas de observación: numérica o descriptiva
	Listas de control
	Diario de clase: seguimiento de tareas
Análisis de producciones del alumnado	Monografías
	Cuaderno de clase y de laboratorio*
	Textos escritos y resúmenes
Intercambios orales	Puesta en común (grupo)
	Entrevista (individual)
Pruebas específicas	Objetivas: preguntas similares pruebas EVAU
	Abiertas: desarrollo de respuestas
	Interpretación de datos: gráficas o cortes geológicos

\*Las prácticas son un elemento irrenunciable en esta asignatura, por ello se propone la siguiente recopilación

- Estudio de minerales (visu, lupa y microscopio)
- Estudio de rocas (visu, lupa y microscopio) -Cristalización de diversas sustancias.
- Estudio de las modalidades de deformación presentes en un pliegue.
- Estudio de las propiedades granulométricas y químicas del suelo.
- Levantamiento de columnas estratigráficas.

- Realización de reconstrucciones paleogeográficas.
- Estudio de zonas de cizalla en grietas del edificio.
- Estudio de fósiles.

### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

A partir de los instrumentos y procedimientos de evaluación propuestos se generan los siguientes criterios

- 1- Realizar pruebas de evaluación de contenidos y pruebas de evaluación de competencias
- 2- Realizar tareas y actividades que aseguren el cumplimiento de los estándares de aprendizaje: cuaderno de clase y de campo o las puestas en común tendrán sus plantillas de evaluación
- 3- Elaborar rubricas o cuadros de evaluación

La calificación se calculará de la siguiente forma:

- Pruebas escritas, como mínimo se realizará una prueba cada evaluación: 80%
- Informes, ejercicios, laboratorio, que será evaluado: 20%
- Un 10% corresponde a la realización de un corte geológico

Las pruebas, además de exigir determinados aspectos de tipo informativo, se valorará también la presentación y expresión en todas y cada una de las pruebas que presenten los alumnos. Para aprobar la asignatura será necesario sacar como mínimo una calificación de 5 en cada evaluación.

La nota final del curso se obtendrá calculando la media aritmética de las notas de las tres evaluaciones.

### **CONTENIDOS MÍNIMOS.**

## UNIDAD 1: El planeta Tierra y su estudio

En esta unidad se trata todo lo relacionado con la planetología de la Tierra: métodos de estudio, estructura según diferentes criterios, composición y problemas en abordar la composición de la Tierra y comparación de nuestro planeta con otros mundos del Sistema Solar. Se trata de un bloque de contenidos introductorio.

### CONTENIDOS:

Los contenidos mínimos se indican con (\*)

- Perspectiva general de la Geología, sus objetos de estudio, métodos de trabajo y su utilidad científica y social: Definición de Geología.
- El trabajo de los geólogos. Especialidades de la Geología. La metodología científica y la Geología.
- El tiempo geológico y los principios fundamentales de la Geología. (\*)
- La Tierra como planeta dinámico y en evolución. (\*)
- La Tectónica de Placas como teoría global de la Tierra. (\*)
- La evolución geológica de la Tierra en el marco del Sistema Solar.
- Geoplanetología.
- La Geología en la vida cotidiana. Problemas medioambientales y geológicos globales. (\*)
- Identificar 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. (\*)



## **UNIDAD 2: Minerales, los componentes de las rocas**

En esta unidad se trata todo lo relacionado con la materia mineral, sus propiedades y su génesis. Es un tema descriptivo donde se estudiarán y se clasificarán minerales de visu y con microscopio petrográfico.

### CONTENIDOS:

**Los contenidos mínimos se indican con (\*)**

-Materia mineral y concepto de mineral. (\*)

-Relación entre estructura cristalina, composición química y propiedades de los minerales. (\*)

-Clasificación químico-estructural de los minerales. (\*) -Formación, evolución

y transformación de los minerales. (\*) - Estabilidad e inestabilidad mineral.

-Procesos geológicos formadores de minerales y rocas: procesos magmáticos, metamórficos, hidrotermales, supergénicos y sedimentarios. (\*)

## **UNIDAD 3: Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas**

En esta unidad se trata todo lo relacionado con las rocas, sus propiedades y su génesis. Se contempla en su conjunto el ciclo litológico. También se estudiarán y se clasificarán las rocas de visu y con microscopio petrográfico.

### CONTENIDOS:

**Los contenidos mínimos se indican con (\*)**

-Concepto de roca y descripción de sus principales características.

-Criterios de clasificación. Clasificación de los principales grupos de rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas. (\*)

-El origen de las rocas ígneas. Conceptos y propiedades de los magmas. Evolución y diferenciación magmática. (\*)

-El origen de las rocas sedimentarias. El proceso sedimentario: meteorización, erosión, transporte, depósito y diagénesis. Cuencas y ambientes sedimentarios. (\*)

-El origen de las rocas metamórficas. Tipos de metamorfismo. Facies metamórficas y condiciones físico-químicas de formación. (\*)

-Fluidos hidrotermales y su expresión en superficie. Depósitos hidrotermales y procesos metasomáticos.

-Magmatismo, sedimentación, metamorfismo e hidrotermalismo en el marco de la Tectónica de Placas. (\*)

#### **UNIDAD 4: La tectónica de placas, una teoría global**

En esta unidad se trata todo lo relacionado con el funcionamiento de la Tierra y de su motor interno. Se aborda la deformación y las estructuras tectónicas para terminar conociendo sus causas: el movimiento de las placas litosféricas por la convección del manto.

#### **CONTENIDOS:**

**Los contenidos mínimos se indican con (\*)**

-Deformación de las rocas: frágil y dúctil.

-Principales estructuras geológicas: pliegues y fallas. (\*)

-Orógenos actuales y antiguos.

-Cómo es el mapa de las placas tectónicas. Cuánto y cómo se mueven. Por qué se mueven. (\*)

-Relación de la Tectónica de Placas con distintos aspectos geológicos. (\*)

-La Tectónica de Placas y la Historia de la Tierra. (\*)

### UNIDAD 5: Procesos geológicos externos

En esta unidad se aborda la geodinámica externa del planeta: meteorización, suelos y modelado del relieve. En cada apartado se describen los procesos, las formas resultantes; también las causas y la evolución probable de cada relieve con su importancia en la prevención de catástrofes naturales.

#### CONTENIDOS:

Los contenidos mínimos se indican con (\*)

-Las interacciones geológicas en la superficie terrestre.

-La meteorización y los suelos.

-Los movimientos de ladera: factores que influyen en los procesos. Tipos. (\*)

- 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.

## UNIDAD 6: Tiempo geológico y geología histórica

En esta unidad se aborda la dimensión temporal de la Geología: métodos de datación, unidades de tiempo geológico, reconstrucción del pasado, el tiempo geológico y la evolución biológica, etc. También se aborda la inmensidad del problema y los intentos que han existido a lo largo de la historia para tratar de reconstruir la historia del planeta.

### CONTENIDOS:

Los contenidos mínimos se indican con (\*)

- El tiempo en Geología. (\*)
- El debate sobre la edad de la Tierra. Uniformismo frente a Catastrofismo. (\*)
- El registro estratigráfico. (\*)
- El método del actualismo: aplicación a la reconstrucción paleoambiental. Estructuras sedimentarias y biogénicas. Paleoclimatología. (\*)
- Métodos de datación: geocronología relativa y absoluta. (\*)
- Principio de superposición de los estratos. (\*)
- Fósiles. Bioestratigrafía. (\*)
- Los métodos radiométricos de datación absoluta.
- Unidades geocronológicas y cronoestratigráficas.
- La Tabla de Tiempo Geológico.
- Geología Histórica. Evolución geológica y biológica de la Tierra desde el Arcaico a la actualidad, resaltando los principales eventos. (\*)
- Primates y evolución del género Homo.

- Cambios climáticos naturales.
- Cambio climático inducido por la actividad humana.

### **UNIDAD 7: Riesgos geológicos**

En esta unidad se aborda una de las aplicaciones prácticas más evidentes de la Geología: los riesgos naturales y su prevención. Se estudian los riesgos geológicos externos (inundaciones, deslizamientos de ladera...), los riesgos internos (vulcanismo, sismicidad...) y también los riesgos extraterrestres (impactos meteoríticos).

#### CONTENIDOS:

Los contenidos mínimos se indican con (\*)

- Los riesgos naturales: riesgo, peligrosidad, vulnerabilidad, coste. (\*)
- Clasificación de los riesgos naturales: endógenos, exógenos y extraterrestres.
- Principales riesgos endógenos: terremotos y volcanes. (\*)
- Principales riesgos exógenos: movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral. (\*)
- Análisis y gestión de riesgos: cartografías de inventario, susceptibilidad y peligrosidad.
- Prevención: campañas y medidas de autoprotección. (\*)

### **UNIDAD 8: Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas**

En esta unidad se aborda otra de las aplicaciones prácticas más importantes de la Geología: recursos minerales y energéticos y su explotación sostenible. También se estudia el ciclo hidrológico y el agua subterránea como recurso, tema de especial interés por la climatología particular de nuestro país y de Aragón.

### CONTENIDOS:

Los contenidos mínimos se indican con (\*)

- Recursos renovables y no renovables. (\*)
- Clasificación utilitaria de los recursos minerales y energéticos.
- Yacimiento mineral. Conceptos de reservas y leyes. (\*)
- Principales tipos de yacimientos de interés económico a nivel mundial.
- Exploración, evaluación y explotación sostenible de recursos minerales y energéticos.
- La gestión y protección ambiental en las explotaciones de recursos minerales y energéticos (\*)
- El ciclo hidrológico y las aguas subterráneas. (\*)
- Nivel freático, acuíferos y surgencias.
- La circulación del agua a través de los materiales geológicos.
- El agua subterránea como recurso natural: captación y explotación sostenible.
- Posibles problemas ambientales: salinización de acuíferos, subsidencia y contaminación. (\*)

### **UNIDAD 9: Geología de España**

En esta unidad se estudian las características geológicas de nuestro entorno cercano, pudiendo valorar así nuestra riqueza natural y nuestro patrimonio.

### CONTENIDOS:

Los contenidos mínimos se indican con (\*)


- Principales dominios geológicos de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. (\*)
- 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. (\*)
- Las grandes unidades geológicas de la provincia de Huesca : el Pirineo y la Depresión del Ebro. (\*)

#### UNIDAD 10: Geología de campo CONTENIDOS:

En esta unidad se abordan de manera práctica las características geológicas de nuestro entorno cercano para que el alumnado adquiera una mínima comprensión de su entorno físico, pudiendo valorar así nuestra riqueza natural y nuestro patrimonio.

Los contenidos mínimos se indican con (\*)

- La metodología científica y el trabajo de campo.
- Normas de seguridad y autoprotección en el campo.
- Técnicas de interpretación cartográfica y orientación.
- Lectura de mapas geológicos sencillos.
- Geología de Aragón
- Reconocer y clasificar muestras de rocas, minerales y fósiles. (\*)
  - Utilizar las principales técnicas de representación de datos geológicos: (columnas estratigráficas, cortes geológicos sencillos, mapas geotemáticos)
- Comprender la necesidad de apreciar, valorar, respetar y proteger los elementos del patrimonio geológico.

	<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA -2º BACHILLERATO</b> <b>ASIGNATURA: GEOLOGÍA</b>	<b>CURSO</b> <b>2019-2020</b>
--	---	----------------------------------

## EVALUACIÓN INICIAL

Para que el aprendizaje de las Ciencias sea significativo, es necesario que el currículo se desarrolle dentro de la distancia óptima entre lo que ya sabe y sabe hacer el alumnado y los nuevos contenidos, para esto es necesario evaluar los conocimientos previos que sobre los fenómenos naturales ya posee el alumnado.

A este respecto, al inicio del curso, los alumnos y alumnas realizan una **prueba escrita de conocimientos e inquietudes** que sirve para **detectar el punto de partida** en relación al curso que empieza y valorar sus dificultades

Además esta prueba valorará la capacidad de **expresión escrita**, el uso del **vocabulario científico**, capacidad para **analizar** situaciones prácticas simuladas, la aplicación de **estrategias** para resolverlas, conocimiento de la **actualidad**.

La prueba contendrá no más de 5 o 6 cuestiones no solo de **saber** sino de **saber hacer** y de explicar tratando de ser variadas para que se adecue a todo tipo de aprendizaje y no solo al memorístico.

La valoración de dicha prueba será cualitativa y comparativa con los alumnos del mismo nivel.

También al **inicio de cada Unidad didáctica**, los alumnos y alumnas hablarán y debatirán con las profesoras las cuestiones relativas a los contenidos que van a estudiar, con lo que el profesorado se hace una idea de los conocimientos previos.

## PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad dentro del aula se refiere tanto a los modos de aprendizaje como a las capacidades del alumnado. Cada persona es diferente, y valoraremos esa diferencia como necesaria.



Tendremos en cuenta esa heterogeneidad para desarrollar sus capacidades. No todos los alumnos aprenden de la misma manera, los estilos de aprendizaje dentro de un mismo grupo son distintos. De ahí la importancia de variar tanto el tipo de actividades como las técnicas de enseñanza utilizadas.

Al trabajar en esta asignatura con un grupo de alumnos pequeño se puede facilitar una atención bastante personalizada y un seguimiento muy detallado de su evolución.

Los materiales que se preparan para alumnado de incorporación tardía, los proyectos que realizamos cada evaluación y las tareas que se hacen en el aula intentan facilitar la inclusión de todo el alumnado.

Algunas medidas metodológicas que aplicamos:

+ Elegir un tipo y tamaño de letra que facilite el acceso a todos los documentos (exámenes, fotocopias,...).

+Facilitar información clara y concisa para el repaso y preparación de los exámenes y trabajos que van realizando

+Contacto frecuente con las familias: agenda, correo electrónico, tutores. Nos parece fundamental el que conozcan cuales son las dificultades y las ayudas que les podemos ofrecer.

En los casos más relevantes, la ley prevé medidas para los alumnos con necesidades educativas especiales ACNEES. En dichos casos se realizarán adaptaciones metodológicas y del currículo que podrán ser significativas o no significativas.

El centro posee varios protocolos de atención para el alumnado con dislexia y TDH. Se revisan y se eligen medidas que faciliten el trabajo en el aula al alumnado.

## METODOLOGÍA

Es fundamental que la materia de Biología y Geología ayude al alumnado a comprender su entorno y que le aporte recursos necesarios para la resolución de problemas relacionados el mundo físico y de la vida cotidiana, que los haga personas curiosas, que se planteen preguntas y que escruten de forma crítica la realidad, que soliciten argumentaciones y las expongan y que planteen soluciones diversas y creativas, siempre desde la perspectiva ética de respecto al ser humano y al medio ambiente natural en el que vive.

La propuesta didáctica y metodológica tiene cuenta la concepción de la ciencia como actividad en permanente construcción y revisión. Destacaremos el papel activo de los alumnos y alumnas mediante diversas estrategias:

- A. Dar a conocer a los alumnos y alumnas algunos métodos habituales en la actividad científica desarrollada en el proceso de investigación, les invita a utilizarlos y refuerza los aspectos del método científico correspondientes a cada contenido. Les iremos proponiendo **trabajos de investigación** en el que puedan aplicar distintos métodos de trabajo científico.
- B. Generar **escenarios atractivos y motivadores** que ayuden a los alumnos y alumnas a vencer una posible resistencia al acercamiento de la ciencia. Se partirá de realidades y ejemplos que le son conocidos, de forma que se implique activamente en la construcción de su propio aprendizaje.
- C. Proponer actividades prácticas que sitúen a los alumnos y alumnas frente al desarrollo del método científico, proporcionándoles métodos de **trabajo en grupo cooperativo**, y ayudándoles a plantear el método de organización que les motive para el estudio.

- D. Cuando se expongan los contenidos se utilizarán cuadros explicativos y esquemáticos, dibujos, modelos, en los que la **presentación gráfica** es un importante recurso de aprendizaje y facilita sólo el conocimiento y la comprensión.
- E. Cuando se expongan teorías se tratará **aportar evidencias** y se hablará desde el punto de vista de lo que por el momento se conoce, tratando de no crear verdades absolutas **ni transmitir la ciencia como un dogma**.
- F. El **libro de texto no es el fin** sino el medio para alcanzar los objetivos de la asignatura. Se utilizarán diversas fuentes de documentación bibliográfica.
- G. Se considerará al alumno o alumna como una persona en desarrollo pero plena en derechos y obligaciones, que siempre puede mejorar sus capacidades con adecuada motivación, estrategia y expectativas positivas.
- H. Se trabajará desde el diálogo-discusión y el respeto entre iguales. Se hará notar la diferencia entre respeto a las personas y la discusión de ideas.

Para poder cumplir estos objetivos es necesario encontrar un hilo conductor que relacione los contenidos dándoles una continuidad constructiva, integradora y significativa

## PLAN COMPETENCIA LINGÜÍSTICA

Se promocionarán las guías de lectura que propone el grupo de biblioteca del Instituto cada estación del año.

Para el desarrollo de la expresión, la comprensión oral y escrita realizaremos lectura comprensiva, identificación de conceptos clave, realización de esquemas, mapas conceptuales y resúmenes, aclaración de términos específicos de la materia, puesta en común con soluciones a las actividades., redacción y explicaciones razonadas, aportación de argumentos.

Se trabajará con documentación de revistas o prensa general, y se propondrán trabajos monográficos en los que se deberá utilizar medios informáticos, tanto en la búsqueda de información como en su redacción. El uso de un lenguaje adecuado y rico en términos geológicos, con la precisión suficiente será un objetivo fundamental.

## **TRATAMIENTO DE ELEMENTOS TRANSVERSALES**

En el artículo 11 de la Orden de 26 de mayo de 2016 se indica que el tratamiento de diversos Elementos transversales ha de ser incorporado como contenido de cada materia, formando parte de todos los procesos de enseñanza y aprendizaje y pudiendo constituirse en elementos organizadores de los contenidos. En particular, se enumeran los siguientes contenidos transversales:

- La comprensión lectora, oral y escrita
- La comunicación audiovisual y la utilización de las TIC
- La educación para la igualdad entre hombres y mujeres. Igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.
- La educación para la tolerancia, la paz, la libertad, la justicia.

- La educación para la convivencia - La educación intercultural
- Desarrollo del espíritu emprendedor y la ética empresarial.
- Prevención del acoso escolar y situaciones derivadas del uso de las TIC.
- Fomento asociacionismo y participación alumnado en las actividades del entorno.
- La promoción de la salud - La educación sexual
- La educación del consumidor
- La educación vial

Desde nuestra área y en el ámbito del desarrollo de las actividades propias de Biología y Geología de 1º, se trabajará para la mejora de los aspectos anteriores con las siguientes actuaciones:

- Se propiciará el debate y el intercambio de puntos de vista, con respeto a los turnos de palabra y el requerimiento de argumentos razonados para la defensa de cada postura.
- Se propondrá con frecuencia la explicación oral del proceso de resolución de algún problema, por parte del alumnado.
- Al menos una vez durante el curso, cada alumno expondrá a la clase una noticia de actualidad científica que haya resultado de su interés.
- Se fomentará el aprendizaje cooperativo con grupos de alumnado diverso en competencia académica, habilidades sociales, etc. El profesor organiza los grupos atendiendo a las diferentes variables que considere oportunas. Evaluación por niveles de rendimiento, capacidad de colaboración, progreso individual.
- Se dará un refuerzo positivo verbal de las conductas que se pretenden enseñar.
- Con respecto a la comprensión lectora, oral y escrita, y a la comunicación audiovisual y la utilización de las TIC, se incluyen sendos apartados específicos en esta programación.

Por último, desde la asignatura de "Biología y Geología", se desarrolla más a fondo la educación para salud, la educación del consumidor y la educación sexual con multitud de contenidos específicos sobre estos asuntos, como seguridad en el laboratorio, enfermedades infecciosas y su prevención,

composición y seguridad de los alimentos, salud sexual y reproductiva, etc.

### **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

- Participación en la Olimpiada geológica que se va a realizar en Febrero del 2020 en Zaragoza en su fase autonómica.
- Asistencia a actividades relacionadas con los contenidos, que se organicen durante el curso en la ciudad de Huesca:

Vamos a colaborar en la organización y celebración de la semana de "La mujer y la niña en la ciencia" Se invitará a una mujer científica al instituto durante la primera quincena de Febrero

### **MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES EN FUNCIÓN DE LOS RESULTADOS ACADÉMICOS. PROCESO DE MEJORA.**

La evaluación tanto de los procesos de aprendizaje del alumnado como de la propia práctica docente será continua. La evaluación docente tendrá como objetivo adaptar las estrategias educativas adoptadas a lo largo del curso a las necesidades específicas de alumnado.

El equipo docente deberá adoptar las medidas ordinarias o extraordinarias más adecuadas para la mejora de resultados colectivos o individuales que permitan solventar las dificultades, en colaboración con las familias y mediante recursos de apoyo educativo.

El Departamento didáctico de Ciencias Naturales revisará periódicamente el seguimiento de las programaciones y analizará conjuntamente las causas de las dificultades que se deriven de su puesta en práctica así como los logros, para proponer metodologías y mecanismos encaminados a conseguir los objetivos propuestos para el curso. Se evaluarán trimestralmente los resultados del aprendizaje del alumnado así como la práctica docente.

En concreto se revisará:

- Si se está cumpliendo con la planificación: actividades, tiempos, responsabilidades.

- Si existe desviación entre el objetivo definido y la acción o acciones diseñadas para conseguirlo.
- Si se están consiguiendo otras cosas distintas a las planificadas intencionalmente.
- Si se está progresando en la línea definida en el objetivo.
- Si los resultados obtenidos generan satisfacción en los implicados.

Se analizarán dichos resultados y se propondrán medidas adecuadas para facilitar que el alumnado alcance los objetivos establecidos.

Además de la encuesta que se pasa al alumnado a final de curso, se propone este instrumento de autoevaluación para valorar diferentes aspectos de la programación.

ASPECTOS A EVALUAR	A DESTACAR...	A MEJORAR...	PROPUESTAS DE MEJORA PERSONAL
Temporalización de las unidades didácticas			
Desarrollo de los objetivos didácticos			
Manejo de los contenidos de la unidad			
Realización de tareas			
Estrategias metodológicas seleccionadas			

Recursos			
Claridad en los criterios de evaluación			
Uso de diversas herramientas de evaluación			
Atención a la diversidad			

#### PLAN DE RECUPERACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL ALUMNADO CON ASIGNATURA PENDIENTE

1. Informar al alumno y su familia de su plan de recuperación:  
 Enviar un correo con la información (fechas exámenes, contenidos mínimos, entrega de tareas y calendario)  
 Escribir nota en la agenda escolar firmada.
2. Para poder mandar informe positivo en la primera evaluación:  
 Hay respuesta de la familia al correo de que están informados y conocen el plan de recuperación.  
 El alumnado entrega las tareas acordadas (cuaderno, fotocopias...) y firma hoja del calendario propuesto de recuperación.
3. Informe en la segunda evaluación:  
 Resultado de la prueba escrita y entrega de material de recuperación.
4. Informe evaluación final:  
 Resultado de los exámenes y actividades realizadas.

Fechas de exámenes:

1º Semana siguiente a la semana blanca: febrero-2020

2º Semana siguiente a la vuelta de vacaciones de Semana Santa: abril-20





**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA -2ºBACHILLERATO**  
**ASIGNATURA: GEOLOGÍA**

**CURSO**  
**2019-2020**



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA -2ºBACHILLERATO**  
**ASIGNATURA: GEOLOGÍA**

**CURSO**  
**2019-2020**