



# **PROGRAMACIÓN DOCENTE**

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º E.S.O.**

---



<b>INDICE</b>	<b>Pág.</b>
<b>01. INTRODUCCIÓN</b> 01.1. Justificación y contribución de la materia al logro de las competencias clave establecidas para la etapa 01.2. Marco normativo	<b>4</b>
<b>02. COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO</b> 02.1. Componentes 02.2. Día y hora de reunión del departamento	<b>5</b>
<b>03. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL CURRÍCULO Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS EN CADA UNO DE LOS CURSOS</b> 03.1. Competencias clave y descriptores operativos. 03.2. Organización de la materia: Saberes básicos, competencias clave, competencias específicas, descriptores operativos y criterios de evaluación asociados: RÚBRICA 03.3. Bloques de saberes básicos y unidades didácticas programadas 03.4. Unidades didácticas programadas, competencias específicas implementadas, criterios de evaluación aplicados, los descriptores de perfil de salida y los objetivos específicos asociados 03.5. Temporalización y secuenciación	<b>6</b>
<b>04. INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO, DEACUERDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.</b> 04.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación criterios de evaluación y calificación. 04.2. Relación entre las competencias específicas de materia con los criterios de evaluación y los indicadores de logro general	<b>24</b>
<b>05. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES</b> 05.1. Alumnado con necesidades educativas especiales (N.E.E.) 05.2. Alumnado con dificultades específicas de aprendizaje (N.E.A.E.) 05.2.1. Atención educativa al alumnado con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (T.D.A.H.) 05.2.2. Atención educativa al alumnado con problemas graves de salud y la atención en aulas hospitalarias 05.3. Alumnado con integración tardía en el sistema educativo español. 05.4. Alumnado con altas capacidades intelectuales	<b>31</b>



<b>06. PLAN DE ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN, PROGRAMA DE REFUERZO Y PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO.</b>  06.1. Recuperación ordinaria de evaluaciones  06.2. Criterios generales para planes individuales específicos para el alumnado que promocionan de curso con la materia de Biología y Geología pendiente.  06.3. Criterios generales para planes individuales específicos para el alumnado que permanecen en el mismo curso.  06.4. Alumnado con dificultades para aplicarles los procedimientos de la evaluación continua.	<b>36</b>
<b>07. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.</b>	<b>37</b>
<b>08. PLAN DE LECTURA, ESCRITURA E INVESTIGACIÓN</b>	<b>37</b>
<b>09. METODOLOGÍA, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES</b>  09.1. Metodología.  09.2. Situaciones de aprendizaje.  09.3. Recursos y materiales didácticos.  09.3. Los recursos educativos y las herramientas y plataformas digitales.	<b>38</b>
<b>10. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE</b>	<b>46</b>
<b>11. PROCEDIMIENTO DE INFORMACIÓN AL ALUMNADO Y FAMILIAS DE LOS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE</b>	<b>50</b>



## 01 | INTRODUCCIÓN

### 01.1 Justificación y contribución de la materia al logro de las competencias clave establecidas para la etapa

La materia de Biología y Geología de la etapa de Enseñanza Secundaria Obligatoria constituye una continuación del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural de la Educación Primaria. Esta materia busca el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permite al alumnado conocer su propio cuerpo y su entorno para adoptar hábitos que le ayuden a mantener y mejorar su salud y cultivar actitudes como el consumo responsable, el cuidado medioambiental, el respeto hacia otros seres vivos, o la valoración del compromiso ciudadano con el bien común. La adquisición y desarrollo de estos conocimientos y destrezas permitirán al alumnado valorar el papel fundamental de la ciencia en la sociedad. La materia de Biología y Geología debe contribuir a la formación de una buena base científica entre el alumnado, ya que serán los ciudadanos y ciudadanas del futuro. Se pone en valor la importancia de la ciencia como base fundamental para entender las noticias de actualidad, nuestro cuerpo, el mundo que nos rodea y luchar contra las corrientes de opinión pseudocientíficas, impulsando las vocaciones científicas, especialmente entre las alumnas, con el objetivo de conseguir la igualdad en este campo.

Otro de los aspectos esenciales de esta materia es el estudio y análisis científico y afectivo de la sexualidad a través de los cuales el alumnado podrá comprender la importancia de las prácticas sexuales responsables y desarrollar rechazo hacia actitudes de discriminación basadas en el género o la identidad sexual, así como el rechazo a la violencia (incluida la violencia-sexual). A través de esta materia se consolidan también los hábitos de estudio, se fomenta el respeto, las relaciones seguras y saludables, la solidaridad y el trabajo en equipo y se promueve el perfeccionamiento lingüístico, al ser la cooperación y la comunicación parte esencial de las metodologías de trabajo científico. Además, se animará al alumnado a utilizar diferentes formatos y vías para comunicarse y cooperar destacando entre estos los espacios virtuales de trabajo. El trabajo grupal será una herramienta para la integración social de personas diversas que también se fomentará desde Biología y Geología.

La naturaleza científica de esta materia contribuye a despertar en el alumnado el espíritu creativo y emprendedor que es la esencia misma de todas las ciencias. La investigación mediante la observación de campo, la experimentación y la búsqueda en diferentes fuentes para resolver cuestiones o contrastar hipótesis de forma tanto individual como cooperativa son elementos constituyentes de este currículo. Las principales fuentes fiables de información son accesibles a través de Internet donde conviven con informaciones sesgadas, incompletas o falsas, por lo que en Biología y Geología se fomentará el uso responsable y crítico de las tecnologías de la relación, información y la comunicación (TRIC) dentro del contexto de la materia, de forma que el alumnado tenga la capacidad de discernir entre unas y otras.

El sistema educativo debe jugar un rol crucial en los nuevos desafíos a los que se enfrenta la humanidad en el siglo XXI. La materia de Biología y Geología tiene un papel destacado al contribuir al logro de varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) marcados en la Agenda 2030, como son «Hambre cero», «Salud y bienestar», «Igualdad de género», «Agua limpia y saneamiento», «Energía asequible y no contaminante», «Ciudades y comunidades sostenibles», «Producción y consumo responsables», «Acción por el clima», «Vida submarina» y «Vida de ecosistemas terrestres».

La Biología y Geología contribuye al logro de los objetivos de esta etapa y al desarrollo de las competencias clave. En la materia se trabajan un total de seis competencias específicas, que constituyen la concreción de los descriptores de las competencias clave definidos en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Las competencias específicas comprenden aspectos relacionados con la interpretación y transmisión de información científica; la localización y evaluación de información científica; la aplicación de las metodologías científicas en proyectos de investigación; la aplicación de estrategias para la resolución de problemas; el análisis y adopción de estilos de vida saludables y sostenibles; y la interpretación y protección del patrimonio natural.

De acuerdo con el artículo 2 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, se entenderá por:

- a) **Objetivos:** logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave.



- b) **Competencias clave:** desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Las competencias clave aparecen recogidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.
- c) **Competencias específicas:** desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación.
- d) **Criterios de evaluación:** referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.
- e) **Saberes básicos:** conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.
- f) **Situaciones de aprendizaje:** situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

## 01.2 Marco normativo

- Circular de inicio de curso 2023-2024, de centros públicos de la Consejería de Educación del Principado de Asturias.
- Decreto 59/2022, de 30 de agosto, por el que se regula la ordenación y se establece el Currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria.
- Resolución de 11 de mayo de 2023, de la Consejería de Educación, por la que se regulan aspectos de la ordenación académica de las enseñanzas de la Educación Secundaria Obligatoria y de la evaluación del aprendizaje del alumnado.

## 02 | COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO

### 02.1 Componentes

PROFESORADO	FUNCIONES
Olaya García González	Jefa de departamento de Biología y Geología
Leire Larrañeta de La Calle	Profesora de Biología y Geología de Enseñanza Secundaria

### 02.2 Día y hora de reunión del departamento



Lunes de 10:05 h. a 11:00 h.

### 03 | ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL CURRÍCULO Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS EN CADA UNO DE LOS CURSOS

#### 03.1 Competencias clave y descriptores operativos.

En nuestra sociedad, cada ciudadano y ciudadana requiere una amplia gama de competencias para adaptarse a un mundo que está cambiando rápidamente y que muestra múltiples interconexiones. La educación y la formación posibilitan que el alumnado adquiera las competencias necesarias para poder adaptarse de manera flexible a dichos cambios. La materia de Biología y Geología va a contribuir al desarrollo de las ocho competencias del currículo necesarias para la realización y desarrollo personal y el desempeño de una ciudadanía activa y democrática.

COMPETENCIAS CLAVE	ABREVIATURA
La Competencia Comunicación Lingüística	CCL
La Competencia Plurilingüe	CP
La Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería	STEM
La Competencia Digital	CD
La Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender	CPSAA
La Competencia Ciudadana	CC
La Competencia Emprendedora	CE
La Competencia en Conciencia y Expresiones Culturales	CCEC

La Competencia Comunicación Lingüística (CCL) es un objetivo de aprendizaje a lo largo de la vida. La materia de Biología y Geología contribuirá a su desarrollo desde la lectura de textos de divulgación científica, la producción de textos orales y escritos, la realización de tareas que impliquen la búsqueda, recopilación y procesamiento de información para su posterior exposición, utilizando el vocabulario científico adquirido y combinando diferentes modalidades de comunicación. Además, supone una dinámica de trabajo colaborativa que fomenta el uso del diálogo como herramienta para la resolución de conflictos.

#### Descriptores operativos



**CCL1.** Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

**CCL2.** Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

**CCL3.** Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

**CCL4.** Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

**CCL5.** Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

**La Competencia Plurilingüe (CP)** implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Es muy importante el entendimiento entre las diferentes lenguas para la transmisión del conocimiento, y así el uso del latín en la nomenclatura binomial para nombrar las especies se ha utilizado universalmente. En un escenario como el actual en que las noticias científicas son de gran actualidad e importancia, es importante poder utilizar las fuentes originales con independencia del idioma en el que se haya redactado, aunque la hegemonía es mayoritariamente del inglés. La materia de Biología y Geología contribuirá a la adquisición de esta competencia mediante la lectura y producción de textos y noticias de divulgación científica en otros idiomas.

#### **Descriptorios operativos**

**CP1.** Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

**CP2.** A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

**CP3.** Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Vivimos en una sociedad en la que la ciencia y la tecnología ocupan un lugar fundamental en el sistema productivo y en la vida cotidiana en general. Es esencial acceder a los conocimientos científicos porque nos permiten explorar el potencial de la naturaleza, sin dañarla y respetando nuestro planeta. Igualmente, el conocimiento científico nos ayuda a tener un control sobre la selección y el uso de la tecnología que se utiliza en nuestro día a día. **La Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM)** aproxima al alumnado al mundo físico contribuyendo al desarrollo de un pensamiento científico razonado, capacitando a las personas para identificar, plantear y resolver situaciones de la vida análogamente a como se actúa frente a los retos y problemas propios de las actividades científicas. La materia de Biología y Geología ayudará a fomentar el respeto hacia las diversas formas de vida a través del estudio e interpretación de los sistemas biológicos y geológicos, y la realización de actividades de investigación o experimentales a través del uso del método científico pueden ser útiles para un posterior desarrollo de acciones encaminadas a mejorar la salud física, mental y el medio ambiente que nos rodea.

#### **Descriptorios operativos**



**STEM1.** Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

**STEM2.** Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

**STEM3.** Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

**STEM4.** Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

**STEM5.** Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

**La Competencia Digital (CD)** implica el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de manera crítica y segura, identificando los riesgos potenciales existentes en la red, prestando especial atención a conductas asociadas a conductas asociadas la dimensión afectivo-sexual del alumnado (temprano consumo de pornografía, sexting, grooming...). En esta materia se desarrollan destrezas relacionadas con la capacidad de diferenciar fuentes fiables de información, evitando la intoxicación y asumiendo así una actitud crítica y realista frente al mundo digital, el procesamiento de la información y la elaboración de documentos científicos mediante la realización de actividades experimentales y de investigación. En la materia de Biología y Geología el uso de diversas páginas web, aplicaciones y programas, como los laboratorios virtuales, permiten al alumnado diferenciar los formatos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y conocer las principales aplicaciones utilizadas para la elaboración de diferentes tareas individuales, cooperativas o colaborativas, de una forma segura y creativa.

#### **Descriptorios operativos**

**CD1.** Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

**CD2.** Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

**CD3.** Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

**CD4.** Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

**CD5.** Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.





La materia de Biología y Geología contribuirá al desarrollo de la **Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA)** al fomentar un estilo de vida saludable y orientado al futuro, clave para el aprendizaje a lo largo de la vida. El conocimiento y la comprensión de los principales factores de riesgo y protección para la salud pueden ayudar a aumentar la responsabilidad individual y consolidar unos hábitos de vida saludable, tanto a nivel físico, psicológico y social, en una etapa como la adolescencia, en la que la persona se encuentra aún en pleno desarrollo físico, cognitivo, emocional y social. El carácter práctico de la materia permite, a través del trabajo experimental y de la realización de proyectos de investigación, despertar la curiosidad del alumnado por la ciencia y aprender a partir de los errores, siendo conscientes de lo que saben y lo que no, mediante un proceso reflexivo. Para ello, es importante pensar antes de actuar, trabajando así las estrategias de planificación y evaluando el nivel competencial inicial para poder adquirir de manera coherente nuevos conocimientos. Esta competencia se desarrolla también mediante el trabajo cooperativo fomentando un proceso reflexivo, con la puesta en práctica de estrategias metacognitivas que permitan la detección de errores, como medida esencial en el proceso de autoevaluación, incrementando la autoestima del alumno o la alumna.

#### Descriptorios operativos

**CPSAA1.** Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

**CPSAA2.** Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

**CPSAA3.** Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

**CPSAA4.** Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

**CPSAA5.** Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

La **Competencia Ciudadana (CC)** supone utilizar los conocimientos apropiados para interpretar y analizar problemas sociales, aportar posibles soluciones, tomar decisiones y resolver conflictos asertivamente. La materia de Biología y Geología trabaja dicha competencia mediante la valoración crítica de las actividades humanas en relación con el resto de seres vivos y con el entorno, fomentando el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030. Además, en el desarrollo de las sesiones expositivas de proyectos de investigación se favorece la adquisición de valores como el respeto, la tolerancia y la empatía. Se promoverá el trabajo cooperativo y la igualdad de oportunidades, destacando el trabajo de grandes científicos y científicas. Los medios de comunicación relacionados con la ciencia nos permiten trabajar el pensamiento crítico fomentando el debate, entendido como herramienta de diálogo.

#### Descriptorios operativos

**CC1.** Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

**CC2.** Analiza y asume fundamentalmente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

**CC3.** Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.



**CC4.** Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

**La Competencia Emprendedora (CE)** fomenta en el alumnado el pensamiento crítico y la creatividad a la hora de realizar, resolver y exponer trabajos. Al presentar la materia de Biología y Geología un bloque dedicado a los proyectos de investigación, la búsqueda y selección de información permite trabajar las capacidades de planificación, organización y decisión, al mismo tiempo que la asunción de riesgos y sus consecuencias, por lo que suponen un entrenamiento para la vida. A su vez, la elaboración de proyectos tanto de forma individual como grupal les permite identificar sus fortalezas y limitaciones, enriquece al alumnado en valores como la autoestima, la empatía, la capacidad de negociación y liderazgo democrático, adquiriendo así el sentido de la responsabilidad.

#### **Descriptorios operativos**

**CE1.** Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

**CE2.** Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

**CE3.** Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

**La Competencia en Conciencia y Expresiones Culturales (CCEC)** permite apreciar y respetar el entorno en que vivimos. El Principado de Asturias cuenta con 7 espacios naturales que son Reserva de la Biosfera. Nuestra geografía está salpicada de espacios verdes que atesoran una flora y fauna que es necesario preservar. Conociendo el patrimonio natural y sus relaciones, la explotación de los recursos naturales a lo largo de la historia, las nuevas tendencias en su gestión y los problemas a los que se ve sometido, se puede entender la base de la cultura asturiana y el alumnado asume la necesidad de adquirir buenos hábitos medioambientales. En la materia de Biología y Geología se valorará la importancia de las imágenes y las visitas in situ como herramientas fundamentales en el trabajo científico, ya que son imprescindibles para conocer, interpretar y respetar el medio y los fenómenos naturales desde una perspectiva científica. La realización de trabajos científicos en diferentes soportes les dará la oportunidad de desarrollar su propia creatividad. Además, y como parte de la educación inclusiva, esta competencia fomenta el respeto y la valoración de la riqueza de la variedad cultural en el aula.

#### **Descriptorios operativos**

**CCEC1.** Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

**CCEC2.** Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

**CCEC3.** Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

**CCEC4.** Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.



### 03.2 Organización de la materia: Saberes básicos, competencias clave, competencias específicas, descriptores operativos y criterios de evaluación asociados: RÚBRICA.

Los saberes básicos constituyen los conocimientos, destrezas y actitudes que posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de la materia a largo de la etapa. En Biología y Geología estos saberes se estructuran en tres bloques comunes para toda la etapa:

«Proyecto científico», «Geología» y «La célula». En la materia impartida en el primer curso se añaden, además, los bloques «Seres vivos», «Ecología y sostenibilidad» y «Salud y enfermedad»

El bloque «Proyecto científico» introduce al alumnado al pensamiento y métodos científicos. Incluye saberes referidos al planteamiento de preguntas e hipótesis, la observación, el diseño y la realización de experimentos, para su comprobación y el análisis y la comunicación de resultados. El bloque «Geología» está formado por los conocimientos, destrezas y actitudes relacionados con la identificación de rocas y minerales del entorno y el estudio de la estructura interna de la Tierra, así como los saberes vinculados con la tectónica de placas y la relación de los procesos geológicos internos y externos con los riesgos naturales y los principios de estudio de la historia terrestre. El estudio de la célula, sus partes y la función biológica de la mitosis y la meiosis forman parte del bloque «La célula». Además, este bloque incluye las técnicas de manejo del microscopio y el reconocimiento de células en preparaciones reales.

El bloque «Seres vivos» comprende los saberes necesarios para el estudio de las características y grupos taxonómicos más importantes de seres vivos y para la identificación de ejemplares del entorno. El bloque, «Ecología y sostenibilidad», aborda el concepto de ecosistema, la relación entre sus elementos integrantes, la importancia de su conservación mediante la implantación de un modelo de desarrollo sostenible y el análisis de problemas medioambientales como el calentamiento global. Por último, en el bloque denominado «Salud y enfermedad» se aborda la diferenciación entre enfermedades infecciosas y no infecciosas así como las medidas de prevención, se incluyen, además, los mecanismos de defensa del organismo contra los patógenos; se aborda también el funcionamiento de las vacunas y antibióticos para justificar su relevancia en la prevención y tratamiento de enfermedades; y finalmente, los saberes relacionados con los trasplantes y la importancia de la donación de órganos como un acto altruista en beneficio de la sociedad.

Las situaciones de aprendizaje permiten trabajar de manera que los saberes básicos contribuyan a la adquisición de las competencias. Para ello, deben plantearse a partir de un objetivo claro, estar conectadas con la realidad e invitar al alumnado a la reflexión y a la colaboración. El enfoque interdisciplinar favorecerá una asimilación más profunda de la materia, al extender sus raíces hacia otras ramas del conocimiento.

Así, desde Biología y Geología el alumnado podrá adquirir las competencias necesarias para el desarrollo del pensamiento científico y su aplicación, así como una plena integración ciudadana a nivel personal, social y profesional en una sociedad que sea más sostenible, justa e igualitaria.

#### BLOQUES DE SABERES BÁSICOS 4º E.S.O.



<b>Bloque A. Proyecto Científico.</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li><li>➤ Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</li><li>➤ Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li><li>➤ Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</li><li>➤ Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.</li><li>➤ La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.</li><li>➤ Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</li><li>➤ Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad y argumentación de las conclusiones obtenidas.</li><li>➤ La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</li><li>➤ La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</li></ul>
<b>Bloque B. Geología.</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. El relieve del Principado de Asturias. - Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.</li><li>➤ Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas, asociándola con las teorías de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.</li><li>➤ Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</li><li>➤ Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).</li></ul>
<b>Bloque C. La célula.</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Identificación y reconocimiento de la morfología de los orgánulos celulares y su relación con su función biológica.</li><li>➤ Las fases del ciclo celular.</li><li>➤ La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</li><li>➤ Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.</li></ul>
<b>Bloque D. Genética y evolución.</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</li><li>➤ Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.</li><li>➤ Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.</li><li>➤ Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad. Descripción de las principales enfermedades genéticas.</li><li>➤ Fenotipo y genotipo: definición y diferencias. Las leyes de Mendel sobre la herencia de los caracteres.</li><li>➤ Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.</li><li>➤ Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.</li><li>➤ Principales técnicas de la ingeniería genética y sus aplicaciones e impacto en la sociedad. - El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).</li></ul>
<b>Bloque E. La Tierra en el universo.</b>



- El origen del universo y del sistema solar. - Componentes del sistema solar: estructura y características.
- Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra: procedimientos utilizados para reconstruir su origen y evolución.
- Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

Las competencias específicas son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, las competencias clave y, por otra, los saberes básicos de las materias y los criterios de evaluación. A continuación, se describen las seis competencias específicas para esta materia.

<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º DE E.S.O.</b>	
<b>Competencia específica 1.</b> Interpretar y transmitir información y datos científicos argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	
<p>El desarrollo científico rara vez es fruto del trabajo de sujetos aislados y requiere, por tanto, del intercambio de información y de la colaboración entre individuos, organizaciones e incluso países. Compartir información es una forma de acelerar el progreso humano al extender y diversificar los pilares sobre los que se sustenta.</p> <p>Todo proceso de investigación científica debe comenzar con la recopilación y análisis crítico de las publicaciones en el área de estudio construyéndose los nuevos conocimientos sobre los cimientos de los ya existentes.</p> <p>Asimismo, el avance vertiginoso de la ciencia y la tecnología es el motor de importantes cambios sociales que se dan cada vez con más frecuencia y con impactos más palpables. Por ello, la participación activa del alumnado en la sociedad exige cada vez más la comprensión de los últimos descubrimientos y avances científicos y tecnológicos para interpretar y evaluar críticamente, a la luz de estos, la información que inunda los medios de comunicación. Esto le permitirá extraer conclusiones propias, tomar decisiones coherentes y establecer interacciones comunicativas constructivas mediante la argumentación fundamentada, respetuosa y flexible para cambiar las propias concepciones a la vista de los datos y posturas aportados por otras personas.</p>	
<b>Competencia específica 2.</b> Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	
<p>La investigación científica, la participación activa en la sociedad y el desarrollo profesional y personal de un individuo con frecuencia conllevan la adquisición de nuevas competencias que suele comenzar con la búsqueda, selección y recopilación de información relevante de diferentes fuentes para establecer las bases cognitivas de dicho aprendizaje.</p> <p>Además, en la sociedad actual existe un continuo bombardeo de información que no siempre refleja la realidad. Los datos con base científica se encuentran en ocasiones entremezclados con bulos, hechos infundados y creencias pseudocientíficas. Es, por tanto, imprescindible desarrollar el sentido crítico y las destrezas necesarias para evaluar y clasificar la información y conocer y distinguir las fuentes fidedignas de aquellas de dudosa fiabilidad.</p> <p>Por ello, esta competencia específica prepara al alumnado para su autonomía personal y profesional futuras y para contribuir positivamente en una sociedad democrática.</p>	
<b>Competencia específica 3.</b> Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	
<p>Los métodos científicos son el sistema de trabajo utilizado para dar una respuesta rigurosa a cuestiones y problemas relacionados con la naturaleza y la sociedad. Estos constituyen el motor de nuestro avance social y económico, lo que los convierte en un aprendizaje imprescindible para la ciudadanía del mañana. Los procesos que componen el trabajo científico cobran sentido cuando son integrados dentro de un proyecto relacionado con la realidad del alumnado o su entorno.</p> <p>El desarrollo de un proyecto requiere de iniciativa, actitud crítica, visión de conjunto, capacidad de planificación, movilización de recursos materiales y personales y argumentación, entre otros, y permite al alumnado cultivar el autoconocimiento y la confianza ante la resolución de problemas, adaptándose a los recursos disponibles, a sus propias limitaciones, a la incertidumbre y a los retos que pueda encontrar.</p> <p>Asimismo, la creación y participación en proyectos científicos proporciona al alumnado la oportunidad de trabajar destrezas que pueden ser de gran utilidad no solo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal, y profesional y en su participación social. Esta competencia específica es el crisol en el que se entremezclan todos los elementos de la competencia STEM y muchos de otras competencias clave. Por estos motivos, es imprescindible ofrecer al alumnado la oportunidad creativa y de crecimiento que aporta esta modalidad de trabajo, impulsando la igualdad de oportunidades entre los alumnos y las alumnas y fomentando las vocaciones científicas desde una perspectiva de género.</p>	
<b>Competencia específica 4.</b> Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	
<p>Las ciencias biológicas y geológicas son disciplinas empíricas, pero con frecuencia recurren al razonamiento lógico y la metodología matemática para crear modelos, resolver cuestiones y problemas y validar los resultados o soluciones obtenidas. Tanto el planteamiento de hipótesis, como la interpretación de datos y resultados, o el diseño experimental requieren aplicar el pensamiento</p>	



<p>lógico-formal.</p> <p>Asimismo, es frecuente que en determinadas ciencias empíricas; como la biología molecular, la evolución o la tectónica de placas, se obtengan evidencias indirectas de la realidad, que deben interpretarse según la lógica para establecer modelos de un proceso biológico o geológico. Además, determinados saberes básicos de la materia de Biología y Geología, como los recogidos en los bloques «Genética y evolución» y «Geología», tienen en la resolución de problemas una estrategia didáctica preferente.</p> <p>Cabe destacar que potenciar esta competencia específica supone desarrollar en el alumnado destrezas aplicables a diferentes situaciones de la vida. Por ejemplo, la actitud crítica se basa en gran parte en el razonamiento a partir de datos o información conocidos y constituye un mecanismo de protección contra las pseudociencias, o los saberes populares infundados.</p>
<p><b>Competencia específica 5.</b> Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p>
<p>El bienestar, la salud y el desarrollo económico de la especie humana se sustentan en recursos naturales como el suelo fértil o el agua dulce, y en diferentes grupos de seres vivos, como los insectos polinizadores, las bacterias nitrificantes y el plancton marino, sin los cuales algunas actividades esenciales, como la obtención de alimentos, se verían seriamente comprometidas. Por desgracia, los recursos naturales no siempre son renovables o se utilizan de tal manera que su tasa de consumo supera con creces su tasa de renovación. Además, la destrucción de hábitats, la alteración del clima global y la utilización de sustancias xenobióticas están reduciendo la biodiversidad de forma que, en los últimos 50 años, han desaparecido dos tercios de la fauna salvaje del planeta. Todas estas alteraciones podrían poner en peligro la estabilidad de la sociedad humana tal y como la conocemos. Afortunadamente, determinadas acciones pueden contribuir a mejorar el estado del medio ambiente y también de nuestra salud a corto y largo plazo.</p> <p>Por otro lado, ciertas conductas propias de los países desarrollados como el consumismo, el sedentarismo, la dieta con alto contenido en grasas y azúcares, las adicciones tecnológicas o los comportamientos impulsivos, tienen graves consecuencias sobre la salud de la población. Por ello, es también esencial que el alumnado conozca el funcionamiento de su propio cuerpo, destierre ideas preconcebidas y estereotipos sexistas, y comprenda y argumente, a la luz de las pruebas científicas, que el desarrollo sostenible es un objetivo urgente y sinónimo de bienestar, salud y progreso económico de la sociedad. Esto le permitirá cuestionar los hábitos propios y ajenos, y mejorar la calidad de vida de nuestro planeta según el concepto one health (una sola salud): salud de los seres humanos, de otros seres vivos y del entorno natural.</p>
<p><b>Competencia específica 6.</b> Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>
<p>La Red de Espacios Naturales Protegidos trata de preservar la diversidad de patrimonio natural que se reparte por toda la biosfera, informando sobre la fragilidad de dichos espacios y sobre los daños que determinadas acciones humanas pueden ocasionar sobre ellos. Por otro lado, algunos fenómenos naturales ocurren con mucha mayor frecuencia en zonas concretas del planeta, están asociados a ciertas formas de relieve o se dan con cierta periodicidad y son, por tanto, predecibles con mayor o menor margen de error. Estos fenómenos deben ser tenidos en cuenta en la construcción de infraestructuras y el establecimiento de asentamientos humanos. Sin embargo, se conocen numerosos ejemplos de planificación urbana deficiente en los que no se ha considerado la historia geológica de la zona, la litología del terreno, la climatología o el relieve, y que han dado lugar a grandes catástrofes con cuantiosas pérdidas tanto económicas como humanas.</p> <p>Esta competencia específica implica que el alumnado desarrolle los conocimientos y el espíritu crítico necesarios para reconocer el valor del patrimonio natural y el riesgo geológico asociado a una determinada área para adoptar una actitud de rechazo ante las prácticas urbanísticas, o forestales, industriales o de otro tipo que pongan en peligro vidas humanas, infraestructuras o espacios naturales. El alumnado se enfrentará así a situaciones problemáticas o cuestiones planteadas en el contexto de enseñanza-aprendizaje en las que tendrá que analizar los posibles riesgos naturales y las formas de actuación ante ellos.</p>

La consecución de las competencias clave así como las competencias específicas y los descriptores operativos relacionados, se podrán valorar a través de los criterios de evaluación asignados a los distintos bloques de saberes básicos a desarrollar. Estas relaciones se exponen en la siguiente rúbrica:

	Competencias clave								BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º E.S.O.	BLOQUES DE SABERES BÁSICOS					
	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC		A	B	C	D	E	H
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Descriptores operativos								CRITERIOS DE EVALUACIÓN						



<p><b>Competencia específica 1.</b> Interpretar y transmitir información y datos científicos argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p>	CCL1 CCL2 CCL5	STEM2 STEM3 STEM4	CD2 CD3	CPSAA3	CC1	CE3	CCEC4	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	X	X	X	X	X	X
								1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (imágenes, modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.), exponiendo argumentos fundamentados, respetuosos y flexibles.	X	X	X	X	X	X
								1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	X	X			X	
<p><b>Competencia específica 2.</b> Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	CCL3	STEM1 STEM2 STEM4	CD1 CD2 CD3 CD4 CD5	CPSAA4				2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	X	X	X	X	X	X
								2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	X	X			X	
								2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	X	X	X	X	X	X
<p><b>Competencia específica 3.</b> Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	CCL1	STEM2 STEM3 STEM4	CD1 CD2	CPSAA3	CC1	CE3		3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el método científico en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	X	X	X		X	
								3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.	X		X		X	
								3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	X	X	X		X	



									3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.	X		X		X	
									3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	X	X	X	X	X	X
<p><b>Competencia específica 4.</b> Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	CCL2		STEM1 STEM2 STEM3	CD3 CD5	CPSAA4 CPSAA5		CE1 CE3	CCEC4	4.1. Resolver problemas, crear modelos o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales.	X	X	X		X	
									4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos aportando datos o informaciones científicas veraces cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	X	X			X	
<p><b>Competencia específica 5.</b> Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales sean negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p>	CCL2		STEM2 STEM5	CD4	CPSAA1 CPSAA2	CC3 CC4	CE1	CCEC1	5.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.				X		X
									5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, biodiversidad y funcionamiento de sus ecosistemas, y factores socioeconómicos.						X
									5.2. Proponer y valorar los beneficios para la sociedad de llevar un modo de vida acorde con el desarrollo sostenible y saludable, analizando y proponiendo de forma argumentada las acciones que pueden llevarse a cabo para mejorar la calidad del medio ambiente y la salud individual y colectiva.						
<p><b>Competencia específica 6.</b> Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>	CCL2		STEM1 STEM2 STEM4 STEM5	CD1 CD4	CPSAA2	CC4	CE1	CCEC1	6.1. Deducir y explicar la historia geológica de una zona geográfica identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas y otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes, y relacionarlo con el relieve originado por la dinámica de los factores geológicos internos y externos.		X		X	X	
									6.2. Reflexionar sobre los riesgos geológicos y las actividades humanas que tienen influencia en las catástrofes naturales, y proponer mejoras en las formas de actuación frente a ellas, valorando la importancia de mantener un compromiso con el medio ambiente para el desarrollo seguro, sostenible e igualitario de la humanidad.		X		X	X	





## 03.3 Bloques de saberes básicos y unidades didácticas programadas.

Los seis bloques de los saberes básicos y las unidades didácticas donde se desarrollarán los mismos son los siguientes son los siguientes:

BLOQUES DE SABERES BÁSICOS DE 4º DE E.S.O. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA		UNIDADES DIDACTICAS PROGRAMADAS
<b>A</b>	<b>Proyecto Científico.</b>	¿En qué consiste el método científico?
<b>B</b>	<b>Geología.</b>	¿Cuál es la historia de la Tierra? ¿Qué es la tectónica de placas? ¿Cómo se construye el relieve terrestre?
<b>C</b>	<b>La célula.</b>	¿Qué tipos de células hay y qué características tienen? ¿Cómo se dividen las células y qué tipos de división hay?
<b>D</b>	<b>Genética y evolución.</b>	¿Cuáles son los principios de la herencia genética? La biotecnología ¿Cómo se usa la información del ADN? ¿En qué consiste la evolución biológica?
<b>E</b>	<b>La Tierra en el universo.</b>	¿Cómo es el universo y cómo se originó?

03.4 Unidades didácticas programadas, competencias específicas implementadas, criterios de evaluación aplicados, los descriptores de perfil de salida y los objetivos específicos asociados.

Bloque A.		Unidad didáctica de programación				
PROYECTO CIENTÍFICO		¿En qué consiste el método científico?				
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN					DESCRIPTORES DE PERFIL DE SALIDA
COMPETENCIA ESPECIFICA 1	1.1	1.2	1.3			CCL1, CCL2, CCL5, STEM2 STEM3 STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC4
COMPETENCIA ESPECIFICA 2	2.1	2.2	2,3			CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4
COMPETENCIA ESPECIFICA 3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	CCL1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CC1, CE3
COMPETENCIA ESPECIFICA 4	4.1	4.2				CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
COMPETENCIA ESPECIFICA 5	5.1	5.2	5.3			CCL2, STEM2, STEM5 CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CCEC1
COMPETENCIA ESPECIFICA 6	6.1	6.2	6.3			CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CCEC1
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD</b>						



- Utilizar apropiadamente el vocabulario científico para describir hechos naturales.
- Expresarse de forma clara y ordenada en la presentación oral o escrita de sus trabajos.
- Identificar los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
- Identificar la información más importante extraída de diferentes fuentes de información.
- Interpretar datos e informaciones científicas sencillas.
- Transmitir la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
- Organizar la información a la hora de transmitirla, ya sea oral o por escrito.
- Justificar sus conclusiones con datos.
- Utilizar la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
- Reconocer los instrumentos y materiales básicos utilizados en un laboratorio o en una práctica de campo.
- Utilizar cuidadosamente los principales instrumentos y materiales necesarios para llevar a cabo un trabajo experimental.
- Aplicar las normas de seguridad e higiene en un laboratorio.
- Colaborar con el equipo de trabajo.
- Identificar las diferentes etapas del método científico
- Desarrollar con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.

<b>Bloque B.</b>				<b>Unidad didáctica de programación</b>			
<b>GEOLOGÍA</b>				<b>¿Cuál es la historia de la Tierra?</b>			
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>					<b>DESCRITORES DE PERFIL DE SALIDA</b>	
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA 1</b>	1.1	1.2	1.3			CCL1, CCL2, CCL5, STEM2 STEM3 STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC4	
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA 2</b>	2.1	2.2	2,3			CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA 3</b>	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	CCL1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CC1, CE3	
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA 4</b>	4.1	4.2				CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4	
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA 5</b>	5.1	5.2	5.3			CCL2, STEM2, STEM5 CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CCEC1	
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA 6</b>	6.1	6.2	6.3			CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CCEC1	
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias. Exponer la organización del Sistema Solar, así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia.</li> <li>• Distinguir un planeta exterior de uno interior en función de sus características.</li> <li>• Esquematizar las características fisicoquímicas y el relieve de cada planeta.</li> <li>• Relacionar las características fisicoquímicas y el relieve de los astros del sistema solar con su posición. Describe las características de la Tierra que permiten la vida.</li> <li>• Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar</li> <li>• Reconocer la Tierra en diferentes imágenes o representaciones del Sistema Solar.</li> <li>• Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses.</li> <li>• Explicar e identificar tipos de eclipses mediante esquemas o gráficos.</li> <li>• Identificar las diferentes fases lunares gráficamente.</li> </ul>							
<b>Bloque B.</b>				<b>Unidad didáctica de programación</b>			
<b>GEOLOGÍA</b>				<b>¿Qué es la tectónica de placas?</b>			



		¿Cómo se construye el relieve terrestre?				
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN					DESCRIPTORES DE PERFIL DE SALIDA
COMPETENCIA ESPECIFICA 1	1.1	1.2	1.3			CCL1, CCL2, CCL5, STEM2 STEM3 STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC4
COMPETENCIA ESPECIFICA 2	2.1	2.2	2,3			CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4
COMPETENCIA ESPECIFICA 3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	CCL1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CC1, CE3
COMPETENCIA ESPECIFICA 4	4.1	4.2				CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
COMPETENCIA ESPECIFICA 5	5.1	5.2	5.3			CCL2, STEM2, STEM5 CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CCEC1
COMPETENCIA ESPECIFICA 6	6.1	6.2	6.3			CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CCEC1
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir las características de la Tierra que permiten la vida.</li> <li>• Precisar qué características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él.</li> <li>• Indicar las principales características de los materiales de la corteza.</li> <li>• Nombrar las principales rocas que forman la corteza terrestre.</li> <li>• Describir las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación.</li> <li>• Justificar las características de los materiales que componen la corteza, el manto y el núcleo en función de su ubicación.</li> <li>• Describir las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del planeta y justificar su distribución en capas en función de su densidad.</li> <li>• Definir las principales características de los minerales.</li> <li>• Identificar minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.</li> <li>• Explicar las aplicaciones de los minerales más utilizados en la actualidad.</li> <li>• Clasificar rocas en ígneas, metamórficas o sedimentarias.</li> <li>• Describir algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana</li> <li>• Reconocer las principales rocas y minerales de Asturias.</li> <li>• Valorar la importancia de las rocas y los minerales y la necesidad de su gestión sostenible.</li> <li>• Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.</li> </ul>						
<b>Bloque C.</b>			<b>Unidad didáctica de programación</b>			
<b>LA CÉLULA</b>			<b>¿Qué tipos de células hay y qué características tienen?</b> <b>¿Cómo se dividen las células y qué tipos de división hay?</b>			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN					DESCRIPTORES DE PERFIL DE SALIDA
COMPETENCIA ESPECIFICA 1	1.1	1.2	1.3			CCL1, CCL2, CCL5, STEM2 STEM3 STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC4
COMPETENCIA ESPECIFICA 2	2.1	2.2	2,3			CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4
COMPETENCIA ESPECIFICA 3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	CCL1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CC1, CE3
COMPETENCIA ESPECIFICA 4	4.1	4.2				CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
COMPETENCIA ESPECIFICA 5	5.1	5.2	5.3			CCL2, STEM2, STEM5 CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CCEC1



COMPETENCIA ESPECIFICA 6	6.1	6.2	6.3			CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CCEC1
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferenciar la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas.</li> <li>Comprender la célula como unidad básica de vida.</li> <li>Reconocer las principales diferencias entre célula eucariota y procariota.</li> <li>Diferenciar en dibujos o imágenes una célula eucariota y una procariota.</li> <li>Establecer comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.</li> <li>Explicar las funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</li> <li>Indicar en qué consiste la nutrición autótrofa y heterótrofa.</li> <li>Reconocer las diferencias entre nutrición autótrofa y heterótrofa.</li> <li>Comprender y diferenciar la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida.</li> <li>Contrastar el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.</li> </ul>						

<b>Bloque D.</b>			<b>Unidad didáctica de programación</b>			
<b>GENÉTICA Y EVOLUCIÓN</b>			<p style="color: blue;">¿Cuáles son los principios de la herencia genética?</p> <p style="color: blue;">La biotecnología ¿Cómo se usa la información del ADN?</p> <p style="color: blue;">¿En qué consiste la evolución biológica?</p>			
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>					<b>DESCRIPTORES DE PERFIL DE SALIDA</b>
COMPETENCIA ESPECIFICA 1	1.1	1.2	1.3			CCL1, CCL2, CCL5, STEM2 STEM3 STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC4
COMPETENCIA ESPECIFICA 2	2.1	2.2	2.3			CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4
COMPETENCIA ESPECIFICA 3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	CCL1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CC1, CE3
COMPETENCIA ESPECIFICA 4	4.1	4.2				CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
COMPETENCIA ESPECIFICA 5	5.1	5.2	5.3			CCL2, STEM2, STEM5 CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CCEC1
COMPETENCIA ESPECIFICA 6	6.1	6.2	6.3			CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CCEC1
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reflexionar sobre la transmisión de los caracteres.</li> <li>Explorar los primeros pasos de la genética.</li> <li>Explicar las leyes de Mendel y la herencia genética.</li> <li>Elaborar y analizar un cariotipo humano.</li> <li>Conocer la expresión genética.</li> <li>Comprender los mecanismos de expresión genética, las mutaciones y sus consecuencias, la biotecnología y la ingeniería genética.</li> <li>Revisar la evolución biológica.</li> <li>Explicar en qué consisten las teorías evolucionistas y cuál es el origen y la historia evolutiva de la especie humana.</li> </ul>						

<b>Bloque E.</b>			<b>Unidad didáctica de programación</b>			
<b>LA TIERRA EN EL UNIVERSO</b>			<b>¿Cómo es el universo y cómo se originó?</b>			
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>					<b>DESCRIPTORES DE PERFIL DE</b>



						SALIDA
COMPETENCIA ESPECIFICA 1	1.1	1.2	1.3			CCL1, CCL2, CCL5, STEM2 STEM3 STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC4
COMPETENCIA ESPECIFICA 2	2.1	2.2	2,3			CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4
COMPETENCIA ESPECIFICA 3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	CCL1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CC1, CE3
COMPETENCIA ESPECIFICA 4	4.1	4.2				CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
COMPETENCIA ESPECIFICA 5	5.1	5.2	5.3			CCL2, STEM2, STEM5 CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CCEC1
COMPETENCIA ESPECIFICA 6	6.1	6.2	6.3			CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CCEC1
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar y analizar imágenes del universo.</li> <li>• Comprender el origen del universo y del sistema solar.</li> <li>• Explorar la trascendencia del empleo de telescopios.</li> <li>• Explicar las distintas estructuras del universo y sus características.</li> <li>• Repasar las distintas hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra y los procedimientos para rconstruir su origen y evolución.</li> <li>• Elaborar una representación de la expansión del universo.</li> <li>• Revisar las principales investigaciones en el campo de la astrobiología.</li> </ul>						

### 03.5 Temporalización y secuenciación.

UNIDADES DIDACTICAS PROGRAMADAS	TEMPORALIZACIÓN
¿En qué consiste el método científico?	Unidad con transversalidad
¿Cómo es el universo y cómo se originó? ¿Qué tipos de células hay y qué características tienen?	Primer trimestre
¿Cómo se dividen las células y qué tipos de división hay? ¿Cuáles son los principios de la herencia genética? La biotecnología ¿Cómo se usa la información del ADN?	Segundo trimestre
¿En qué consiste la evolución biológica? ¿Cuál es la historia de la Tierra? ¿Qué es la tectónica de placas? ¿Cómo se construye el relieve terrestre?	Tercer trimestre



## 04 | INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO, DEACUERDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

### 04.1 Procedimientos e instrumentos de evaluación criterios de evaluación y calificación

Hay que tener en cuenta que las competencias específicas indicadas son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de la materia y que las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de la materia y los criterios de evaluación. Los criterios de evaluación serán los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de la materia en un momento determinado de su proceso de aprendizaje. Por otra parte los saberes básicos son los conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de la materia cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Biología y Geología de 4º E.S.O será continua, formativa, integradora y diferencial. Desde esta materia se tendrá en cuenta, como referentes últimos, la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida.

Igualmente, la evaluación será criterial, lo que requiere el uso de instrumentos de evaluación variados (como, por ejemplo, la lista de control, la escala de valoración, la rúbrica, el cuestionario, el diario de clase o el registro anecdótico) y procedimientos de evaluación diferentes. Asimismo, se van a incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación y la evaluación entre iguales o coevaluación. Estos modelos favorecen el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros en las actividades de tipo cooperativo, y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Todo esto garantiza que se recojan evidencias de aprendizaje más diversas y personalizadas, lo que es un fundamento clave en la educación competencial, y que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado NEAE.

De conformidad con lo establecido en el Decreto 59/2022, para la evaluación estableceremos indicadores del grado de logro de los criterios de evaluación (que reflejen los procesos cognitivos y contextos de aplicación referidos en cada criterio) con los siguientes grados de desempeño:

«INSUFICIENTE»	«SUFICIENTE»	«BIEN»	«NOTABLE»	«SOBRESALIENTE»
----------------	--------------	--------	-----------	-----------------

Por tanto, se concretarán y contextualizarán los criterios en soportes tipo rúbrica, para poder desgranarlos en los 5 niveles de logro, cada uno de los cuales se completará con los del resto de criterios y todas las veces que los vayamos evaluando a lo largo del curso. Es así como podremos ir estimando el grado de adquisición de la competencia vinculada a esos criterios. En base a los elementos curriculares listados anteriormente, usaremos una serie de indicadores de logro derivados de los criterios de evaluación seleccionados para cada Unidad. En muchos casos, en la rubricación de los criterios, estos serán seccionados para facilitar su gradación.

En la siguiente tabla se recoge la ponderación de las Competencias específicas y de los Criterios de evaluación:

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PONDERACIÓN PORCENTUAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN PORCENTUAL	ACTIVIDAD/PRODUCTO DE EVALUACIÓN
Competencia	18%	Criterio de evaluación 1.1	6%	Resúmenes, cuestionarios, esquemas, intercambios



específica 1.				orales, actividades gamificadas, pruebas escritas
		Criterio de evaluación 1.2	6%	Exposiciones orales, pósters, murales, podcast, gráficos, infografías, debates, tertulias dialógicas, pruebas escritas
		Criterio de evaluación 1.3	6%	Modelos, mapas conceptuales, maquetas, contenidos digitales, pruebas escritas
Competencia específica 2.	18%	Criterio de evaluación 2.1	6%	Informes, textos argumentativos, noticias, entrevistas
		Criterio de evaluación 2.2	6%	Productos “desmontando fake news”, trípticos, contenidos digitales
		Criterio de evaluación 2.3	6%	Videos, actividades gamificadas, pruebas escritas
Competencia específica 3.	18%	Criterio de evaluación 3.1	3,6%	Planteamiento de hipótesis, diseño experimental, informes de laboratorio, proyectos de investigación, proyectos cooperativos
		Criterio de evaluación 3.2	3,6%	
		Criterio de evaluación 3.3	3,6%	
		Criterio de evaluación 3.4	3,6%	
		Criterio de evaluación 3.5	3,6%	
Competencia específica 4.	15%	Criterio de evaluación 4.1	7,5%	Resolución de problemas, modelos, validación e interpretación de resultados
		Criterio de evaluación 4.2	7,5%	
Competencia específica 5.	15%	Criterio de evaluación 5.1	7,5%	Videos, panfletos, juegos, álbumes de fotos, debates, acciones para promocionar la sostenibilidad y concienciar a la población
		Criterio de evaluación 5.2	7,5%	
Competencia específica 6.	16%	Criterio de evaluación 6.1	8%	Análisis de cortes y mapas geológicos, reflexiones en grupo, charlas, actividades complementarias en espacios naturales del entorno del IES
		Criterio de evaluación 6.2	8%	

Para transmitir esta información de forma sencilla al alumnado y a sus responsables, podremos asignar estos porcentajes a diferentes actividades o productos, tal y como se refleja en la tabla.

Es importante señalar también que no solo se van a evaluar los aprendizajes del alumnado, sino también el propio proceso de enseñanza y la práctica docente, a fin de conseguir la mejora de los mismos, realizando modificaciones o ajustes en función de las necesidades individuales o del grupo.



## 04.2 Relación entre las competencias específicas de materia con los criterios de evaluación y los indicadores de logro general:

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO GENERAL DEL CRITERIO DE EVALUACIÓN
<p><b>Competencia específica 1.</b> Interpretar y transmitir información y datos científicos argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p><b>Descriptorios operativos:</b> <b>CCL1 CCL2 CCL5 STEM2 STEM3 STEM4 CD2 CD3 CE3 CCEC4</b></p>	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza conceptos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.).</li> <li>Analiza procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (textos, imágenes, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.).</li> <li>Obtiene conclusiones fundamentadas y mantiene una actitud crítica respecto a mismas.</li> </ul>
	<p>1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.), exponiendo argumentos fundamentados, respetuosos y flexibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa</li> <li>Facilitar su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</li> <li>Exponer argumentos fundamentados, respetuosos y flexibles.</li> </ul>
	<p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas.</li> <li>Explica fenómenos biológicos y geológicos utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</li> </ul>

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO GENERAL DEL CRITERIO DE EVALUACIÓN
<p><b>Competencia específica 2.</b> Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p><b>Descriptorios operativos:</b> <b>CCL3 STEM1 STEM2 STEM4 CD1 CD2 CD3 CD4 CD5 CPSAA4</b></p>	<p>2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve cuestiones sobre Biología y Geología.</li> <li>Localiza, selecciona, organiza y analiza información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</li> </ul>
	<p>2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas.</li> <li>Mantiene una actitud escéptica ante estas pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas.</li> </ul>
	<p>2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valora la contribución de la ciencia a la sociedad.</li> <li>Valora la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el</li> </ul>





COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO GENERAL DEL CRITERIO DE EVALUACIÓN
		<p>papel de las mujeres científicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entiende la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</li> </ul>
<p><b>Competencia específica 3.</b> Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p> <p><b>Descriptor operativo:</b> <b>CCL1</b> <b>STEM2 STEM3 STEM4 CD1 CD2</b> <b>CPSAA3</b> <b>CC1</b> <b>CE3</b></p>	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el método científico en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantea preguntas e hipótesis sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</li> <li>Intenta realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos utilizando métodos científicos.</li> </ul>
	<p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseña pequeños proyectos de experimentación sobre fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</li> <li>Toma datos y analiza determinados fenómenos biológicos y geológicos y responde a preguntas concretas y contrasta sus respuestas con una hipótesis planteada.</li> </ul>
	<p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza algunos experimentos y es capaz de tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</li> </ul>
	<p>3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpreta los resultados obtenidos en un proyecto de investigación.</li> <li>Utiliza cuando es necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</li> </ul>
	<p>3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coopera dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta.</li> <li>Utiliza espacios virtuales cuando es necesario, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</li> </ul>

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO GENERAL DEL CRITERIO DE EVALUACIÓN
<p><b>Competencia específica 4.</b> <i>Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</i></p> <p><b>Descriptor operativo:</b> <b>CCL2</b></p>	<p>4.1 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas, crear modelos o da explicación a procesos biológicos o geológicos.</li> <li>Utiliza los conocimientos, datos e información proporcionados por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales.</li> </ul>



STEM1 STEM2 STEM3 CD3 CD5 CPSAA4 CPSAA5 CE1 CE3 CCEC4	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos aportando datos o informaciones científicas veraces cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza críticamente las soluciones a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</li> </ul>
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO GENERAL DEL CRITERIO DE EVALUACIÓN
<b>Competencia específica 5.</b> <i>Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</i>	5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, biodiversidad y funcionamiento de sus ecosistemas, y factores socioeconómicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica</li> <li>Tener en cuenta sus características litológicas, relieve, biodiversidad y funcionamiento de sus ecosistemas, y factores socioeconómicos.</li> </ul>
	5.2. Proponer y valorar los beneficios para la sociedad de llevar un modo de vida acorde con el desarrollo sostenible y saludable, analizando y proponiendo de forma argumentada las acciones que pueden llevarse a cabo para mejorar la calidad del medio ambiente y la salud individual y colectiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar y valorar los beneficios para la sociedad de llevar un modo de vida acorde con el desarrollo sostenible y saludable.</li> <li>Proponer de forma argumentada las acciones que pueden llevarse a cabo para mejorar la calidad del medio ambiente y la salud individual y colectiva.</li> </ul>
<b>Descriptor operativo:</b> <b>CCL2</b> <b>STEM2 STEM5</b> <b>CD4</b> <b>CPSAA1 CPSAA2</b> <b>CC3 CC4</b> <b>CE1</b> <b>CCEC1</b>		

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO GENERAL DEL CRITERIO DE EVALUACIÓN
<b>Competencia específica 6.</b> <i>Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales</i>	6.1. Deducir y explicar la historia geológica de una zona geográfica identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas y otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes, y relacionarlo con el relieve originado por la dinámica de los factores geológicos internos y externos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deducir y explicar la historia geológica de una zona geográfica identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas y otros sistemas de información geológica.</li> <li>Utilizar el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes, y relacionarlo con el relieve originado por la dinámica de los factores geológicos internos y externos</li> </ul>
	6.2. Reflexionar sobre los riesgos geológicos y las actividades humanas que tienen influencia en las catástrofes naturales, y proponer mejoras en las formas de actuación frente a ellas, valorando la importancia de mantener un compromiso con el medio ambiente para el desarrollo seguro, sostenible e igualitario de la humanidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reflexionar sobre los riesgos geológicos y las actividades humanas que tienen influencia en las catástrofes naturales.</li> <li>Proponer mejoras en las formas de actuación frente a ellas.</li> <li>Valorar la importancia de mantener un compromiso con el medio ambiente para el desarrollo seguro, sostenible e igualitario de la humanidad.</li> </ul>
<b>Descriptor operativo:</b> <b>CCL2.</b> <b>STEM1 STEM2 STEM4 STEM5</b> <b>CD1 CD4</b> <b>CPSAA2</b> <b>CC4</b> <b>CE1</b> <b>CCEC1</b>		

No podemos olvidar que una parte relevante de la evaluación son los Criterios de calificación y que la nueva ley nos insta a virar hacia un sistema cada vez más cualitativo. Los criterios de calificación resultarán entonces de la ponderación de los criterios de evaluación y desde nuestro departamento hemos decidido que todos tengan un peso homogéneo. Esto es, la totalidad de los criterios de evaluación contribuirán en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia



específica a la que están vinculados y a su vez, todas las competencias específicas valdrán prácticamente lo mismo (las pequeñas diferencias responden a un ajuste para que los porcentajes sean redondos o sin decimales periódicos). En caso de que seccionemos criterios de evaluación, se hará la media de los "items". Por otro lado, cabe señalar que se utilizará la misma terminología: «IN», para las calificaciones negativas; «SU», «BI», «NT», o «SB» para las calificaciones positivas.

La calificación de la evaluación se obtendrá según lo establecido en este punto.

## 05 | MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.

La concreción de la respuesta a las diferencias individuales tomará como referencia el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), tanto en las Unidades de Programación y Situaciones de Aprendizaje que se programen en el aula.

Partiendo de esta premisa, en este apartado incluiremos aquellas medidas de atención a las diferencias individuales que permitan la personalización del aprendizaje del alumnado del grupo clase. Estas medidas deberán dar respuesta a los distintos ritmos, situaciones y estilos de aprendizaje y en todo caso, harán referencia a los ajustes razonables curriculares y/o metodológicos que pudieran derivarse de las necesidades del alumnado.

Para la concreción de estas actuaciones, se tomará como referencia la normativa legal vigente, así como el Programa de Atención a la Diversidad del centro.

La intervención educativa y la atención a la diversidad que desarrollen los centros docentes se ajustarán a los siguientes principios:

- a) **Diversidad:** reconocer la igual dignidad de todas y todos independientemente de las diferencias percibidas garantizando el desarrollo de todos los alumnos y las alumnas a la vez que una atención personalizada en función de las necesidades individuales.
- b) **Inclusión:** proceso sistémico de mejora e innovación educativa que promueve el acceso, la presencia, la participación y el aprendizaje de todo el alumnado, con particular atención al alumnado más vulnerable a la exclusión educativa o al fracaso escolar.
- c) **Normalización:** en el acceso, participación y aprendizaje evitando la exclusión de las actividades ordinarias de enseñanza aprendizaje. La aceptación de las diferencias individuales y su heterogeneidad contribuye a la normalización.
- d) **Aprendizaje diferenciado:** promoviendo el desarrollo de modos flexibles de aprendizaje, de enseñanza y, de evaluación que posibilite el desarrollo de altas expectativas para todos y todas.
- e) **Contextualización:** creación de entornos accesibles para el aprendizaje de todas las personas en entornos educativos que les permitan desarrollar todo su potencial, no sólo en propio beneficio sino para el enriquecimiento del entorno social y cultural.
- f) **Perspectiva múltiple:** el diseño por parte de los centros docentes se hará adoptando distintos puntos de vista para superar estereotipos, prejuicios sociales y discriminaciones de cualquier clase y para procurar la integración del alumnado.
- g) **Expectativas positivas:** favoreciendo la autonomía personal, la autoestima en el alumnado y en su entorno socio-familiar.
- h) **Sostenibilidad:** comprometiéndose con el bienestar de las generaciones futuras, evitando llevar a cabo cambios no consensuados a corto plazo y con la puesta en marcha de planes y programas que puedan mantener sus compromisos a largo plazo.
- i) **Igualdad de hombres y mujeres:** fomentando la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y



mujeres, analizando las desigualdades existentes e impulsando una igualdad real.

Como ya se indica en el apartado “Metodología” dada la diversidad del alumnado se aplicarán las distintas medidas de atención a la diversidad educativa que establece la ley.

Tan pronto como se detecten dificultades de aprendizaje en un alumno o una alumna, el profesorado pondrá en marcha medidas de carácter ordinario, adecuando su programación las necesidades del alumnado, adaptando actividades, metodología o temporalización y, en su caso, realizando adaptaciones no significativas del currículo.

Como medidas de carácter ordinario se podrán contemplar los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la docencia compartida.

La práctica docente constituye el ámbito de intervención más directo desde el que atender a la diversidad. Las programaciones didácticas suponen el nivel máximo de concreción del currículo oficial de cada etapa y constituyen el documento donde deben estar más explícitamente recogidos los objetivos, competencias básicas, contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje y aspectos metodológicos necesarios para permitir una adecuada organización de las tareas de enseñanza y aprendizaje dentro del aula.

Se trabajará en coordinación con el Departamento de Orientación para la realización de las mismas, teniendo en cuenta las características de cada alumno y de la información aportada por los equipos de orientación educativa y psicopedagógica.

Entre las medidas de carácter singular se podrán contemplar:

- El programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento.
- El programa de refuerzo de materias no superadas.
- El plan específico personalizado para alumnado que no promocio.
- El plan de trabajo para alumnado con problemas graves de salud.
- La flexibilización de la escolarización para alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- La adaptación curricular significativa para alumnado con necesidades educativas especiales.
- El enriquecimiento y/o ampliación del currículo para alumnado con altas capacidades intelectuales.
- La atención educativa al alumnado con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).

Todas las acciones de carácter compensatorio estarán dirigidas a limitar las desigualdades derivadas de factores sociales, económicos, culturales, geográficos, étnicos o de otra índole, entre ellas los programas de acompañamiento escolar.

La aplicación personalizada de las medidas de atención a la diversidad se revisará periódicamente y, en todo caso, al finalizar el curso académico.

## 05.1 Alumnado con necesidades educativas especiales (N.E.E.)

---

De acuerdo con el artículo 73 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, se entiende por alumnado que presenta **necesidades educativas especiales**, aquel que afronta barreras que limitan su acceso, presencia, participación o aprendizaje, derivadas de discapacidad o de trastornos graves de conducta, de la comunicación y del lenguaje, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, y que requiere determinados apoyos y atenciones educativas específicas para la consecución de los objetivos de aprendizaje adecuados a su desarrollo.

Para que este alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades personales y los objetivos de la etapa, se establecerán dentro de los principios de inclusión y normalidad, las medidas organizativas y curriculares, que aseguren su adecuado progreso y el máximo logro de los objetivos. El plan de trabajo individualizado para este alumnado concretará las medidas de compensación y de estimulación, así como las materias en las que precise adaptación curricular, especificando las tareas a realizar por cada profesional. Las adaptaciones significativas de los elementos del currículo se



realizarán buscando el máximo desarrollo posible de las competencias; la evaluación continua y la promoción tomarán como referente los elementos fijados en dichas adaptaciones.

Se establecerán los procedimientos oportunos para realizar los ajustes razonables o las adaptaciones de los elementos del currículo que se aparten significativamente de los que determina este decreto, cuando se precise de ellas para facilitar a este alumnado la accesibilidad al currículo. Dichos ajustes razonables o adaptaciones se realizarán buscando el máximo desarrollo posible de las competencias y contendrán los referentes que serán de aplicación en la evaluación de este alumnado, sin que este hecho pueda impedirles la promoción o la titulación

En el caso de las A.C.I. se especificarán los siguientes apartados:

- Los contenidos que el alumno trabajará en clase
- Los criterios de evaluación
- Las fechas de seguimiento e información
- La colaboración e información a las familias
- La evaluación

Para constituir los agrupamientos flexibles: teniendo en cuenta la información aportada por los profesores del curso anterior o por los profesores de Primaria (en el caso de que el alumno se incorpore en 1º de ESO) junto con los profesores del Departamento de Orientación, se establecerá la constitución de cada grupo indicando los alumnos que se adscriben a cada uno de ellos. Se revisará la misma en las distintas REDES que se efectúan a lo largo del curso por si hubiera que realizar alguna modificación. Adaptando los procesos de evaluación a las circunstancias del alumnado con NEAE (no se puede minorar las calificaciones y uso generalizado de instrumentos de evaluación variados, diversos y adaptados a las situaciones de aprendizaje.

A lo largo del curso, en la realización de determinadas actividades, también se tendrá en cuenta el nivel de los alumnos, con el fin de establecer dos grupos homogéneos para poder trabajar con eficacia lo siguiente:

- Sesiones de repaso anteriores a cada examen escrito. Un grupo, el de alumnos con mayor dificultad de aprendizaje, trabajará con un profesor los criterios que presenten mayor dificultad, el otro grupo ampliará los criterios una vez demostrado que ya tiene superados los anteriores. Esta metodología también se mantiene en el caso de unidades que presenten para el alumnado mayor complejidad.
- Realización de algunas prácticas de laboratorio también puede reunirse el grupo completo con la presencia de los dos profesores del agrupamiento.
- Algunas de las pruebas escritas, actividades de repaso, de ampliación, actividades de laboratorio, lecturas y trabajos en grupo pueden realizarse con la intervención de los profesores del agrupamiento.

En el caso del alumnado con necesidades educativas especiales, los referentes de la evaluación durante la educación básica serán los incluidos en las correspondientes adaptaciones del currículo, sin que este hecho pueda impedirles la promoción al siguiente curso o etapa, o la obtención del título de Graduado o Graduada en Educación Secundaria Obligatoria.

## 05.2 Alumnado con dificultades específicas de aprendizaje (N.E.A.E.)

---

La identificación del alumnado con dificultades específicas de aprendizaje, la valoración de dichas dificultades y la correspondiente intervención, se realizará de la forma más temprana posible de acuerdo con lo que determine la Consejería.

La escolarización de este alumnado se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y permanencia en el sistema educativo.



### **05.2.1.- Atención educativa al alumnado con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (T.D.A.H.)**

Generalmente, los alumnos con TDAH solo requieren adaptaciones curriculares no significativas.

Orientaciones para el trabajo en el aula:

- Órdenes precisas y claras y en un lenguaje positivo.
- Asegurarse realmente de que la instrucción o mensaje se ha entendido.
- Repetición de instrucciones por parte del profesor.
- Mantener contacto visual.
- Ser concretos en las demandas, si hace falta individualmente.
- Tener ordenado y organizado su espacio de trabajo (dar un tiempo diario si hace falta).
- Supervisión frecuente por parte del adulto.
- Utilización de la agenda para mejorar la organización personal y al mismo tiempo comunicación colegio-familia.
- Evitar estímulos distractores. Ubicación en la clase en las primeras filas.
- Dar más tiempo para la realización de las actividades y pruebas escritas.
- Destacar en el enunciado de las preguntas la palabra clave.
- Formular normas y límites muy claros y precisos, a ser posible en positivo, así como las consecuencias.
- Reforzar las conductas positivas (reconocimiento público, notas para casa).

### **05.2.2.- Atención educativa al alumnado con problemas graves de salud y la atención en aulas hospitalarias**

El diseño de actividades se realizarán ajustados a los contenidos desarrollados y/o relacionados con los mismos de forma periódica, siempre ajustado a bloques coherentes de contenidos, para facilitar el trabajo del alumnado a la hora de resolver, investigar e integrar su trabajo en el marco de la materia desarrollada en ese periodo de tiempo. Estas actividades se mandarán a través de "Tareas" para un mejor control y evaluación de su ejecución. Las tareas se ajustarán a la metodología indicada en este documento. Las actividades tenderán a adaptarse a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado con una gradación en su complejidad y con actividades personalizadas en el caso que se vea necesario para una mejor consecución de los objetivos de las tareas.

En este caso el alumno dispondrá del siguiente material:

1. Apuntes de la materia.
2. Enunciados de las actividades de refuerzo.

El alumno deberá, en la medida que su salud se lo permita:

1. Estudiar los apuntes.
2. Hacer un resumen de cada tema.
3. Realizar las actividades de refuerzo.



El profesor realizará una valoración cualitativa de los resultados obtenidos por el alumno en base a los resúmenes presentados y a las actividades entregadas.

La valoración cuantitativa se realizará a través:

1. Pruebas escritas (cuyo número y extensión dependerán de las posibilidades del alumno) que versarán sobre los contenidos mínimos y que supondrán el 60% de la nota.
2. Valoración de los resúmenes y actividades de refuerzo presentadas (que supondrán el 40% de la nota)

Se mantendrá contacto de forma activa con el alumnado y las familias en su caso, con el fin de detectar las posibles dificultades que puedan existir, anticipando de esta manera la atención a las mismas. Este contacto con el alumnado será constante y diario abriendo canales fluidos y de un feed-back constante con el fin de realizar un seguimiento constante. El contacto con las familias se realizará por los mismos canales preferentemente a través del Chat de la plataforma Teams, con el fin de facilitar a las familias la información lo más actualizada posible sobre la evolución y los logros académicos de sus hijos/as.

El seguimiento de la actividad y de la evaluación del alumnado será continua, se registrará en unas tablas donde se reflejará toda la actividad del alumnado, indicando la calidad de las actividades las entregas en tiempo y forma, la asistencia a las reuniones, los resultados y calificaciones de los exámenes, el grado de interacción con la materia etc... estas actas de control estarán a disposición de los tutores del grupo y facilitará la información a las familias de la marcha del alumno o alumna en el desarrollo y consecución de los objetivos de materia.

Se llevará una coordinación de la respuesta a esta contingencia a través del tutor o la tutora, con el asesoramiento del equipo de orientación y apoyo o el departamento de orientación, si fuera necesario, y sin olvidar prestar una especial atención al apoyo emocional que pueda requerir el alumnado y sus familias.

### 05.3 Alumnado con integración tardía en el sistema educativo español

---

La escolarización del alumnado que se incorpore tardíamente al sistema educativo español se realizará atendiendo a sus circunstancias, conocimientos, edad e historial académico.

El alumnado que sea español y que viene de otro centro educativo se le hará una prueba inicial de la materia y se revisará su expediente. Tomaremos las notas anteriores y se incorporarán al normal funcionamiento del curso. No serán evaluados de lo que no han cursado en nuestro centro

El alumnado que no sepa español se incorporará al aula de inmersión lingüística de la consejería. Los días que esté en clase se le darán tareas de aprendizaje de español en relación con la materia de Biología y Geología.

Para este alumnado se adoptarán las medidas de refuerzo necesarias que faciliten su integración escolar y la recuperación de su desfase y le permitan continuar con aprovechamiento sus estudios. En caso de superar dicho desfase, se incorporarán al grupo correspondiente a su edad.

### 05.4 Alumnado con altas capacidades intelectuales

---

Las condiciones personales de alta capacidad intelectual, así como las necesidades educativas que de ellas se deriven, serán identificadas previamente mediante evaluación psicopedagógica, realizada por profesionales de los servicios especializados de orientación educativa y con la debida cualificación, procurando detectarlas lo más tempranamente posible.

La atención educativa al alumnado con altas capacidades intelectuales se desarrollará, en general, a través de medidas de adecuación del currículo, de enriquecimiento y/o de ampliación curricular, con la finalidad de promover un desarrollo equilibrado de las distintas capacidades establecidas en los objetivos de la etapa, así como de conseguir un desarrollo pleno y equilibrado de sus potencialidades y de su personalidad.

La posible adaptación/ampliación curricular se realizará de acuerdo con los principios de normalización e inclusión educativa, y se podrá flexibilizar, de acuerdo con el procedimiento que establezca la Consejería competente en materia de



educación de forma que pueda anticiparse su incorporación a la etapa o reducirse la duración de la misma, cuando se prevea que es lo más adecuado para el desarrollo de su equilibrio personal y su socialización.

## 06 | PLAN DE ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN, PROGRAMA DE REFUERZO Y PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO

---

### 06.1 Recuperación ordinaria de evaluaciones.

---

**Después de cada evaluación**, el profesor de la asignatura realizará una prueba de recuperación a los alumnos con calificación negativa.

Todo alumno o alumna que haya sido evaluado negativamente en una evaluación parcial, deberá, presentarse a la prueba de recuperación correspondiente. En caso contrario, su calificación definitiva de evaluación parcial, será la obtenida en un primer momento.

Las evaluaciones no superadas en las pruebas de recuperación establecidas a lo largo del curso, podrán ser recuperadas de nuevo, en la prueba de recuperación final que tendrá lugar en la convocatoria ordinaria de junio

Se considerará que el alumno o la alumna ha superado la evaluación parcial cuando su calificación definitiva sea **superior o igual a Suficiente**.

Para valorar la consecución de las competencias se tendrán en cuenta los indicadores de evaluación relacionados con ellas.

### 06.2 Criterios generales para planes individuales específicos para el alumnado que promocionan de curso con la materia de Biología y Geología pendiente.

---

El profesor encargado preparará actividades relacionadas con los criterios de evaluación de **las unidades no superadas** que estarán divididas por evaluaciones. Estas actividades serán realizadas para cada estudiante teniendo en cuenta las dificultades de aprendizaje que motivaron la no superación de la materia en relación con los criterios de evaluación establecidos en la programación docente de la misma. Se entregarán mensualmente a los alumnos y alumnas. El alumnado implicado entregará al citado profesor las que correspondan para su corrección y calificación

En estos dos casos se entregará al alumnado implicado, a principio de curso, a través del tutor, un modelo en el que se detallan los siguientes apartados:

- Las actividades de recuperación
- Número de pruebas parciales y fechas de celebración.
- Ejercicios a realizar y fecha de entrega.

Para la evaluación de la materia pendiente se procederá como se ha explicado en el punto **4.1**.

La nota final (Junio) será la media de todos los criterios de evaluación, teniendo en cuenta los que se han recuperado.

### 06.3 Criterios generales para planes individuales específicos para el alumnado que permanecen en el mismo curso

---

El profesorado encargado de la materia, comprobando las calificaciones obtenidas y consecución de competencias programadas de este alumnado en el curso anterior, evaluará en el caso de haber superado los objetivos del curso la posibilidad de desarrollar la marcha normal del curso presente.





En caso de que el alumno o la alumna no hubiera alcanzado los objetivos y competencias del curso, se le prestará una mayor atención en clase en aquellas actividades que se prevea puedan ser de mayor complejidad y se entregarán ejercicios adaptados adicionales, que puedan ayudarle a la resolución de actividades más complejas y a superar los criterios de evaluación en aquellas unidades en las que no haya alcanzado los objetivos previstos.

## 06.4 Alumnado con dificultades para aplicarles los procedimientos de la evaluación continua.

---

Se contemplan las dos situaciones siguientes:

1. Si el alumno o alumna estuvo escolarizado en un periodo determinado, se le computará la calificación de los exámenes, trabajos, actividades, etc.. realizadas en ese periodo. Para el periodo de su ausencia, que supere en el trimestre el correspondiente porcentaje de faltas de asistencia estipulado en el RRI (20%) y no haya podido realizar alguna tarea o actividad programada se le informará de las unidades con sus criterios de evaluación que debe preparar así como de las actividades, trabajos... y se le aplicarán los mismos criterios de evaluación y calificación que a sus compañeros y compañeras de curso.
2. Si el alumno o alumna que debido a su falta de asistencia continuada, por no haberse incorporado en todo el curso, no se haya podido aplicar los procedimientos de evaluación continua que están contemplados en la programación, serán informado del tipo de pruebas, que ha de realizar según los contenidos y criterios de evaluación que corresponden a la prueba final de curso y que se especifican en la programación.

## 07 | ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

---

Este curso, el departamento de Biología y Geología ha planificado las siguientes actividades complementarias, que se llevarán a cabo a la expectativa de la temporalización y desarrollo de la presente Programación:

- Visita al Museo de la Minería y la Industria de Asturias, MUMI (El Entrego).
- Museo de Geológicas de la facultad de Oviedo.
- Visita al Acuario de Gijón.
- Itinerario por los Lagos de Covadonga en el Parque Nacional de Picos de Europa enmarcado dentro de un programa de Educación Ambiental.
- Visita al Jardín Botánico Atlántico de Gijón.

## 08 | PLAN DE LECTURA, ESCRITURA E INVESTIGACIÓN

---

Se contempla en este nivel de 1º de ESO, la realización de lecturas con textos científicos y párrafos del libro de texto que presentan mayor dificultad, con el fin de reforzar la comprensión lectora y el vocabulario científico.

Se continúa con la presencia y búsqueda de información en la Biblioteca y Aula de Informática, para ello, se seleccionarán documentos (direcciones de Internet, noticias, reportajes de periódicos, etc.) relacionados con los contenidos de la materia que aparecen en los contenidos de los distintos bloques (Técnicas de trabajo y experimentación) para elaborar proyectos de puesta en común y posterior debate.

Se establecen distintas direcciones de interés para el desarrollo de la programación en cada una de los bloques y otras para trabajar otros temas generales dentro de la transversalidad.



Las actividades seleccionadas se pueden cambiar por otras similares que puedan ir apareciendo en los medios de comunicación, que estén relacionadas con los mismos contenidos, pero que debido a su interés y actualidad lo aconsejen.

Para trabajar el PLEI se seguirán los siguientes pasos:

- Lectura del documento, en unos casos individual, en otros en grupo
- Exposición del mismo
- Debate con la presentación de diversas posturas para su posterior análisis
- La moderación del debate la llevarán a cabo los alumnos con la ayuda del profesor.

Se colaborará con el Departamento de Lengua y literatura española en las lecturas del "Día del Libro".

## 09 | METODOLOGÍA, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES

### 09.1 Metodología

Con el fin de ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado, se secuenciará la enseñanza de manera que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos. Para ello, se facilitará la construcción de aprendizajes significativos estableciendo relaciones entre los nuevos saberes y las experiencias y conocimientos previos mediante el trabajo individual y en pequeños y grandes grupos fomentando el aprendizaje cooperativo y el reparto equitativo de las tareas.

Las actividades que impliquen la búsqueda de información y su posterior exposición en el aula favorecerán el debate y la discusión, facilitando que el alumnado aprenda a seleccionar, organizar, estructurar y transmitir la información, contribuyendo así a consolidar las destrezas comunicativas y las relacionadas con el tratamiento de la información.

El interés de los alumnos y las alumnas hacia la ciencia se potenciará al enfrentarse a situaciones y a fenómenos próximos que le permitan relacionar los aprendizajes con su utilidad práctica y percibir que los conocimientos son aplicables a situaciones concretas y cercanas.

Los medios de comunicación tratan a diario multitud de temas de carácter biológico o geológico, como el genoma humano, el cáncer, la investigación con células madre, las inmunodeficiencias, la pandemia y otras enfermedades infecciosas, las vacunas, el cambio climático, la conservación de la naturaleza y la biodiversidad, la protección de la flora y la fauna, la existencia de agua en otros planetas, los recursos (mineros, energéticos, forestales, pesqueros, etc.), el desarrollo sostenible, los riesgos naturales (terremotos, volcanes, inundaciones, etc.), los vertidos contaminantes o las plagas, entre otros, que requieren un conocimiento científico básico. Este hecho constituye un recurso didáctico en sí mismo, ya que es útil para despertar en los alumnos y las alumnas la motivación por comprender cómo funciona el mundo que nos rodea y el tipo de respuestas que ofrece la ciencia a los nuevos desafíos de la sociedad actual.

Por otro lado, mediante el análisis de estas noticias se fomenta el gusto por la lectura, al mismo tiempo que se trabajan destrezas necesarias para el desarrollo de la comunicación lingüística. La Biología y la Geología son disciplinas científicas básicas, que contribuyen a la formación cultural en cuestiones científicas de los ciudadanos y las ciudadanas de nuestro país.

La metodología debe tener en cuenta propuestas y modelos organizativos que, generalizados al contexto de aula, permitan la presencia, la participación y el aprendizaje de todo el alumnado. Por ello, se debe buscar la personalización de la respuesta educativa, teniendo en cuenta el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Este diseño se basa en tres principios que contempla múltiples formas de implicación o motivación para la tarea (por qué se aprende), múltiples formas de representación de la información (el qué se aprende) y múltiples formas de expresión del aprendizaje (cómo se aprende), de manera que se conecte con los centros de interés del alumnado, así como con la programación multinivel de saberes básicos del área. Este diseño promueve la accesibilidad de los procesos y entornos de enseñanza y aprendizaje, mediante un currículo flexible, ajustado a las necesidades y ritmos de aprendizaje de la diversidad del alumnado. La



diversidad y heterogeneidad del alumnado presente en el aula han de entenderse como factores enriquecedores del proceso de enseñanza-aprendizaje y es a través de los principios, del Diseño Universal para el Aprendizaje, como se puede lograr la equidad para todo el alumnado.

Para atender a la gran diversidad de intereses, capacidades, ritmos de aprendizaje y necesidades del alumnado se podrán utilizar diferentes recursos (bibliográficos, audiovisuales, informáticos, laboratorios, modelos, simulaciones virtuales, contactos con el entorno) y tipos de actividades.

Es importante concienciar al alumnado de su papel activo, autónomo y consciente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y de la importancia del trabajo regular. Por eso, se fomentará la participación del mismo tratando de incrementar su motivación por el aprendizaje. Para ello, las Tecnologías de la Información y la Comunicación son herramientas útiles al estar el alumnado altamente motivado por las mismas y favorecer el acceso a una mayor cantidad de información.

La ciencia es una actividad eminentemente práctica, además de teórica; lo que hace que el laboratorio y el trabajo de campo sean elementos indispensables. El objetivo fundamental de estos trabajos prácticos es fomentar una enseñanza más activa, contextualizada, participativa e individualizada, donde se impulse el método científico y el espíritu crítico, se desarrollen habilidades experimentales y se despierte la curiosidad, la creatividad y el gusto por cuestiones de ciencia.

La íntima relación de esta materia con el entorno nos permite difundir el patrimonio natural del Principado de Asturias que se caracteriza no solo por la riqueza de sus diversos ecosistemas sino también por el grado de protección de los mismos. El alumnado debe conocer las características de nuestro legado natural: sus ecosistemas, técnicas de agricultura, ganadería y pesca, su geología y recursos naturales, su realidad económica y social para así poder evaluar los efectos positivos y negativos de la actividad científico-tecnológica, de forma que en un futuro inmediato sea capaz de participar activamente en las decisiones que le afectan, fomentando el desarrollo sostenible de nuestro planeta.

La aplicación de estas metodologías conlleva el desempeño de una práctica docente coordinada, sometida a revisión y contraste, en la que el papel del profesorado no se limite al de ser un mero transmisor de conocimientos, sino que ejerza también una función orientadora, promotora del aprendizaje y facilitadora del desarrollo competencial del alumnado.

En cualquier caso, la metodología escogida será aquella libre de sesgos y estereotipos, que contemple el desarrollo de las competencias necesarias para que el alumnado pueda relacionarse en términos de igualdad, e incorporando la reflexión sobre el papel desempeñado por mujeres y hombres en la ciencia, fomentando, especialmente entre las alumnas, las vocaciones científicas para tratar de paliar la desigualdad existente en este campo.

Las materias de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria pretenden sentar las bases necesarias para formar a futuros ciudadanos y ciudadanas que sepan afrontar los retos presentes y futuros como son el cambio climático y las nuevas energías, la sostenibilidad y el manejo de los recursos naturales, los fenómenos geológicos, así como la biomedicina y la biotecnología.

Para conseguir que el alumnado movilice de forma integrada esta amplia variedad de conocimientos, destrezas y actitudes, deben diseñarse situaciones de aprendizaje que integren todos los elementos que constituyen el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial, por lo que en función de las características e intereses del grupo y su contexto podrán ser muy variadas, pero siempre respetando las siguientes pautas: se adecuarán a la edad y al nivel de desarrollo del alumnado; serán significativas, relevantes y estimulantes para el alumnado, a la vez que estarán relacionados con la sostenibilidad y la convivencia democrática; plantearán un objetivo claro que implique la integración de los saberes básicos; favorecerán la cooperación y el trabajo en equipo de forma igualitaria y dialogada; requerirán un enfoque crítico y reflexivo y permitirán la transferencia de los conocimientos adquiridos.

Para atender a la gran diversidad de intereses, capacidades, ritmos de aprendizaje y necesidades del alumnado se podrán utilizar diferentes recursos (bibliográficos, audiovisuales, informáticos, laboratorios, modelos, simulaciones virtuales, contactos con el entorno) y tipos de actividades.

Es importante concienciar al alumnado de su papel activo, autónomo y consciente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y de la importancia del trabajo regular. Por eso, se fomentará la participación del mismo tratando de incrementar su motivación por el aprendizaje. Para ello, las Tecnologías de la Información y la Comunicación son



herramientas útiles al estar el alumnado altamente motivado por las mismas y favorecer el acceso a una mayor cantidad de información.

La ciencia es una actividad eminentemente práctica, además de teórica; lo que hace que el laboratorio y el trabajo de campo sean elementos indispensables. El objetivo fundamental de estos trabajos prácticos es fomentar una enseñanza más activa, contextualizada, participativa e individualizada, donde se impulse el método científico y el espíritu crítico, se desarrollen habilidades experimentales y se despierte la curiosidad, la creatividad y el gusto por cuestiones de ciencia.

La íntima relación de esta materia con el entorno nos permite difundir el patrimonio natural del Principado de Asturias que se caracteriza no solo por la riqueza de sus diversos ecosistemas sino también por el grado de protección de los mismos. El alumnado debe conocer las características de nuestro legado natural: sus ecosistemas, técnicas de agricultura, ganadería y pesca, su geología y recursos naturales, su realidad económica y social para así poder evaluar los efectos positivos y negativos de la actividad científico-tecnológica, de forma que en un futuro inmediato sea capaz de participar activamente en las decisiones que le afectan, fomentando el desarrollo sostenible de nuestro planeta.

La aplicación de estas metodologías conlleva el desempeño de una práctica docente coordinada, sometida a revisión y contraste, en la que el papel del profesorado no se limite al de ser un mero transmisor de conocimientos, sino que ejerza también una función orientadora, promotora del aprendizaje y facilitadora del desarrollo competencial del alumnado.

En cualquier caso, la metodología escogida será aquella libre de sesgos y estereotipos, que contemple el desarrollo de las competencias necesarias para que el alumnado pueda relacionarse en términos de igualdad, e incorporando la reflexión sobre el papel desempeñado por mujeres y hombres en la ciencia, fomentando, especialmente entre las alumnas, las vocaciones científicas para tratar de paliar la desigualdad existente en este campo.

Las materias de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria pretenden sentar las bases necesarias para formar a futuros ciudadanos y ciudadanas que sepan afrontar los retos presentes y futuros como son el cambio climático y las nuevas energías, la sostenibilidad y el manejo de los recursos naturales, los fenómenos geológicos, así como la biomedicina y la biotecnología.

Para conseguir que el alumnado movilice de forma integrada esta amplia variedad de conocimientos, destrezas y actitudes, deben diseñarse situaciones de aprendizaje que integren todos los elementos que constituyen el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial, por lo que en función de las características e intereses del grupo y su contexto podrán ser muy variadas, pero siempre respetando las siguientes pautas: se adecuarán a la edad y al nivel de desarrollo del alumnado; serán significativas, relevantes y estimulantes para el alumnado, a la vez que estarán relacionados con la sostenibilidad y la convivencia democrática; plantearán un objetivo claro que implique la integración de los saberes básicos; favorecerán la cooperación y el trabajo en equipo de forma igualitaria y dialogada; requerirán un enfoque crítico y reflexivo y permitirán la transferencia de los conocimientos adquiridos.

## 09.2 Situaciones de aprendizaje.

La adquisición y el desarrollo de las competencias clave del Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, que se concretan en las competencias específicas de cada materia o ámbito de la etapa, se verán favorecidos por metodologías didácticas que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Para ello es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo de los centros de interés de los alumnos y alumnas, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. **Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias o ámbitos** mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, **alineado con los principios del Diseño universal para el aprendizaje**, permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando



procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.

El diseño de estas situaciones debe suponer la **transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado**, posibilitando la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa. Las situaciones deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. **Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática**, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

### PLANTILLA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

<b>UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 1</b> <i>“Título”</i>		<b>Temporalización</b>		<b>Sesiones</b>	
<b>Etapa</b>		<b>Curso</b>			
<b>Materia</b>					
<b>Relación interdisciplinar entre áreas</b>					
<b>Situación de aprendizaje nº_</b>		<b>Título</b>			
<b>Intención Educativa</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es el estímulo o reto propuesto que se plantea para esta SA?</li> <li>• ¿Qué pretendemos que alcance el alumnado con SA?</li> <li>• ¿Cuál es el producto o productos finales del alumnado?</li> </ul>			
<b>Relación con ODS 2030</b>					
<b>CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES</b>					
<b>Competencias específicas</b>		<b>Criterios de evaluación</b>		<b>Descriptor del perfil de salida</b>	
<b>Saberes Básicos</b>					
<b>METODOLOGÍA</b>					



<input type="checkbox"/> Aprendizaje basado en el pensamiento <input type="checkbox"/> Aprendizaje basado en problemas <input type="checkbox"/> Aprendizaje basado en proyectos <input type="checkbox"/> Aprendizaje basado en retos <input type="checkbox"/> Estaciones de aprendizaje <input type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo <input type="checkbox"/> Pensamiento de diseño (Design Thinking)	<input type="checkbox"/> Aprendizaje – servicio <input type="checkbox"/> Aprendizaje por contrato <input type="checkbox"/> eLearning <input type="checkbox"/> Visual Thinking <input type="checkbox"/> Clase invertida <input type="checkbox"/> Gamificación <input type="checkbox"/> Aprendizaje por descubrimiento	<input type="checkbox"/> Pensamiento computacional <input type="checkbox"/> Técnicas y dinámicas de grupo <input type="checkbox"/> Explicación gran-grupo <input type="checkbox"/> Centros de interés <input type="checkbox"/> Talleres <input type="checkbox"/> Otras _____
<b>AGRUPAMIENTOS</b>		
<input type="checkbox"/> Grupos heterogéneos <input type="checkbox"/> Grupos de expertos/as <input type="checkbox"/> Gran grupo o grupo-clase <input type="checkbox"/> Grupos fijos	<input type="checkbox"/> Equipos flexibles <input type="checkbox"/> Trabajo individual <input type="checkbox"/> Grupos interactivos <input type="checkbox"/> Otros.....	
<b>SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA</b>		
<b>Recursos</b>	<b>Descripción de la actividad, tarea, proceso</b>	
	<b>Actividad 1</b>	
	<b>Actividad 2</b>	
	<b>Actividad 3</b>	
<b>EVALUACIÓN</b>		
<b>Procedimientos</b>	<b>Actividad/Producto</b>	<b>Instrumento</b>
<b>VINCULACIÓN CON PLANES PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO</b>		
<b>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</b>		



### 09.3 Recursos y materiales didácticos.

---

Es importante la diversidad de los recursos didácticos, así como darle un buen uso en el momento preciso. Los materiales comunican contenidos para su aprendizaje y pueden servir para estimular y dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje, total o parcialmente. Los recursos constituyen un elemento esencial para la tarea docente. Los materiales curriculares son un recurso o un medio para ayudar en el proceso de aprendizaje.

**Materiales:**

a) Documentos impresos y manuscritos: libro de texto, revistas, bibliografía específica, periódicos, fascículos, atlas, mapas, planos, entre otros materiales impresos.

b) Documentos audiovisuales e informáticos: vídeos, CD, DVD, recursos electrónicos, grabados, transparencias, láminas, fotografías, pinturas y otros materiales audiovisuales.

c) Material Manipulativo: globos terráqueos, tableros interactivos, módulos didácticos, módulos de laboratorio, material de laboratorio, etc.

d) Equipos: ordenadores, proyector multimedia, fotocopiadora etc.

Respecto al libro de texto se utilizará "Biología y Geología" de 1º E.S.O. de la editorial Vicens Vives, donde las actividades y tareas propuestas en él están diseñadas siguiendo los criterios del Diseño universal de Aprendizaje (DUA) y están pensadas para poner en práctica las competencias específicas y los saberes básicos propios del área de ciencias (Biología y Geología) y para favorecer la adquisición de los valores positivos, el pensamiento crítico y la conciencia sobre los Objetivos de desarrollo Sostenible.

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ya que están cada vez más presentes en todos los ámbitos de la vida de las personas, y, por tanto, también en el ámbito educativo. Desde el aula se pretenderá preparar al alumnado para una era en la que se usan las TIC en el día a día. No obstante, para ello se debe cambiar de un enfoque tradicional a otro en el que el alumno tenga un papel decisivo en su propio aprendizaje favoreciendo modelos pedagógicos que se apoyan en el aprendizaje virtual atendiendo también a los objetivos procedimentales. En este campo las TIC pueden constituir una contribución valiosa, en la medida en que permitan la interactividad del alumno y donde podemos encontrar tanto aplicaciones de carácter general para usarlos con una finalidad dentro de la enseñanza de las ciencias (procesadores de texto, hojas de cálculo), como programas específicos para este fin (ejercicios, tutoriales, simulaciones, experimentos...); estos programas específicos ofrecen gran cantidad de posibilidades en cuanto a interactividad, tratamiento de imágenes, simulación de fenómenos y experimentos, resolución de problemas, construcción de modelos...), algunos de los usos que se pueden dar a las TIC en clase de ciencias son:

- Herramienta de apoyo en las explicaciones.
- Elaboración de trabajos de los alumnos.
- Búsqueda de información a través de buscadores o enciclopedias virtuales.
- Uso de software didáctico orientado a cada materia para desarrollar tareas de aprendizaje, como simulaciones virtuales, autoevaluaciones en forma de cuestionarios...
- Elemento de adquisición y análisis de datos y extracción de conclusiones a partir de experiencias de laboratorio asistido por ordenador.

El Departamento de Biología y Geología, en relación a los deberes y tareas para el hogar, decide realizar la parte práctica de la materia (ejercicios, problemas, etc.) en horario lectivo, bajo la supervisión del profesor, dejando para el hogar, el estudio de la parte teórica o perfilado y búsqueda de información para su posterior implementación en el aula.

Siguiendo las instrucciones de la Consejería de Educación del Principado de Asturias de obligado cumplimiento para los centros educativos, el alumnado podrá hacer uso de sus dispositivos electrónicos personales para completar algunas tareas solo cuando sea requerido por el profesorado y con fines exclusivamente académicos.



## 09.4 Los recursos educativos y las herramientas y plataformas digitales.

Para el desarrollo de esta materia se empleará didácticamente las herramientas informáticas, así como la integración de las TIC en las actividades educativas diarias, integrándolas en la cotidianidad de la labor docente, particularmente en la planificación, seguimiento y ejecución del trabajo colaborativo y en la presentación de sus resultados. Se podrán realizar actividades educativas utilizando en el aula la transmisión en directo cuando se considere necesario usando semanalmente las reuniones virtuales a través de convocatoria en calendario digital para impartir, aclarar dudas y facilitar la participación del alumnado en el proceso educativo.

Sin perjuicio de que se utilicen otros canales de comunicación desde cada centro educativo, la comunicación con las familias y el alumnado se realizará a través de las herramientas de M365: Outlook o Teams, utilizando para ello grupos de correo electrónico o grupos de chat en Teams. Se adaptará la utilización de los distintos canales en los casos de alumnado o familias en situación vulnerable para facilitar y garantizar dicha comunicación.

Es muy importante que el alumnado se familiarice con el uso de la plataforma Teams. Se asegurará que todo el alumnado es capaz de acceder a su cuenta personal de correo electrónico, @educastur, comprobando que conoce y puede utilizar, según su nivel, las aplicaciones disponibles en Microsoft 365. Así mismo, y en aquellos casos en los que se utilice el Aula Virtual de Educastur, se asegurará que el alumnado accede a dicho entorno y utiliza las herramientas que el profesorado de Biología y Geología considere necesarias.

Todo el alumnado deberá disponer de aula en el entorno Teams o Aulas Virtuales Educastur combinado con Teams para esta materia. En dicho espacio, además de las comunicaciones con el alumnado se promoverá la realización de tareas, trabajos colaborativos y, en general, cualquier metodología que facilite el aprendizaje activo del alumnado.

Es recomendable utilizar el cuaderno digital de notas disponible en Teams como portfolio de todas las actividades que se realicen con el alumnado, aunque puede optarse por cualquier otra aplicación de las incluidas en Microsoft 365 o Aulas Virtuales, en su caso u otro soporte informativo donde se refleje la actividad y seguimiento de los procesos de aprendizaje del alumnado.

## 10 | INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

La programación se considerará un documento vivo, sujeto a cambios si son necesarios, para lo cual, y siguiendo lo que establece la normativa, se realizará un seguimiento de efectividad y funcionalidad del documento.

La evaluación de la intervención educativa permite constatar qué aspectos de la misma han favorecido el aprendizaje y en qué otros deben introducirse modificaciones o mejoras.

Los aspectos básicos a los que atenderá son los siguientes:

➤ Planificación de las tareas:

- Valoración de la planificación realizada, analizando los resultados.
- Organización de los espacios, tiempos y materiales.
- Adecuación de las programaciones y las medidas de refuerzo.

➤ Organización y coordinación del departamento:

- Ambiente de trabajo y participación.
- Clima de consenso y aprobación de acuerdos.
- Implicación de los miembros.
- Proceso de integración en el trabajo.
- Distinción de responsabilidades.





➤ Los resultados de la evaluación del proceso de enseñanza incidirán en la adaptación del currículo y de la programación didáctica.

➤ Se llevará a cabo utilizando los documentos propios del departamento para la evaluación del trabajo del profesorado en cada materia, nivel y grupo.

Para realizar el seguimiento se generarán una serie de indicadores de logro de manera que el docente pueda comprobar de una manera rápida si la efectividad y funcionalidad obtenida es la planificada. Sirvan de ejemplo los propuestos en la siguiente tabla.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES DE LOGRO		SÍ / NO	PROPUESTAS DE MEJORA
<b>TEMPORALIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN</b>			
1.	Se realiza la unidad de programación teniendo en cuenta la programación de aula y la temporalización propuesta.		
<b>ORGANIZACIÓN DEL AULA</b>			
2.	La distribución de la clase favorece la metodología elegida.		
<b>RECURSOS EN EL AULA</b>			
3.	Se utilizan recursos didácticos variados.		
<b>METODOLOGÍA EN EL AULA</b>			
4.	Se utilizan metodologías activas, actividades significativas y tareas variadas.		
5.	Se realizan actividades multinivel para dar respuesta a los distintos ritmos de aprendizaje		

### Propuestas de mejora

Propuestas de mejora y objetivos a trabajar para el próximo curso.

Evaluación de la programación y de la práctica docente basado en:			
<input type="checkbox"/> Resultados académicos	<input type="checkbox"/> Cuestionarios o encuestas	<input type="checkbox"/> Rúbricas	<input type="checkbox"/> Otros:

PROGRAMACIÓN			
	VALORACIÓN	OBSERVACIONES	PROPUESTAS DE CAMBIO



INDICADORES DE LOGRO	1	2	3		Y MEJORA
Los objetivos didácticos se han formulado en función de las competencias específicas evaluables que concretan los criterios de evaluación.					
Ajuste de la secuenciación y temporalización de contenidos y criterios					
La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible					
Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos					
La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado del departamento.					
Adecuación de la relación establecida entre los contenidos y los instrumentos y los criterios de evaluación					
Idoneidad de las actividades, materiales y recursos utilizados					
Idoneidad de la metodología aplicada					
<b>DESARROLLO</b>					
INDICADORES DE LOGRO	1	2	3	OBSERVACIONES	PROPUESTAS DE CAMBIO Y MEJORA
Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos.					
Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación.					
Contribución de los métodos pedagógicos y medidas de atención a la diversidad a la mejora de los resultados obtenidos					



Los contenidos y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos.					
Se ha ofrecido a los alumnos un mapa conceptual del tema, para que siempre estén orientados en el proceso de aprendizaje.					
Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave					
La distribución del tiempo en el aula es adecuada					
Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.).					
Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones.					
Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etc.					
Se ha favorecido la elaboración conjunta de normas de funcionamiento en el aula					
Las actividades grupales han sido suficientes y significativas.					
El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo.					
Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso.					
Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia.					



Ha habido coordinación con el profesorado de otras áreas					
<b>EVALUACIÓN</b>					
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	<b>PROPUESTAS DE CAMBIO Y MEJORA</b>
Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje					
Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar las competencias clave.					
El alumnado ha dispuesto de herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación					
Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar la materia, tanto al alumnado con alguna evaluación suspensa, o con la materia pendiente del curso anterior.					
Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos.					
Los padres han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc.					

## PROCEDIMIENTO DE INFORMACIÓN AL ALUMNADO Y FAMILIAS DE LOS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

Al principio de curso se proporciona en cada curso y aula un documento en el que recogen los contenidos, los criterios de evaluación, los procedimientos e instrumentos de evaluación y los criterios de calificación.

La información que se presenta a los padres y tutores legales del alumnado se incluye en la PGA se podrá consultar en la página web del centro, en Teams y en el propio Instituto (Secretaría) También se puede pedir información sobre todos los apartados de ella al profesorado que integre el departamento de Biología y Geología en la hora de recepción a padres y tutores que se establece todos los años en el horario lectivo y que se envía a los hogares en los boletines informativos.



La Jefa del Departamento de Biología y Geología

Trubia a 15 de mayo de 2024

Fdo.: Olaya García González