

# DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

## Programación Didáctica Curso 2024-2025

### COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO

Alicia MARTÍN GONZÁLEZ. Jefa de Departamento  
Olga GÓMEZ GONZÁLEZ.  
María del Mar HERNÁNDEZ MARTÍN

I. E. S. CALISTO Y MELIBEA.  
Sta. Marta de Tormes (Salamanca)

# ÍNDICE

---

<b>a) Introducción: conceptualización y características de la materia .....</b>	<b>3</b>
a.1) Contribución de la materia al logro de los objetivos de etapa. ....	3
a.2) Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave.....	4
a.3) Perfil de salida del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria .....	6
<b>b) Diseño de la evaluación inicial.....</b>	<b>9</b>
<b>c) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos:     mapa de relaciones competenciales. ....</b>	<b>9</b>
<b>d) Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los     que se asocian .....</b>	<b>11</b>
d.1) 1º EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.....	11
d.1.1) Criterios de evaluación desglosados en indicadores de logro.....	11
d.1.2) Contenidos desglosados en unidades concretas de trabajo. ....	17
d.1.3) Relación de los criterios de evaluación (CEV), indicadores de logro y contenidos. .....	19
d.2) 3º EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.....	30
d.2.1) Criterios de evaluación desglosados en indicadores de logro.....	30
d.2.2) Contenidos desglosados en unidades concretas de trabajo. ....	40
d.2.3) Relación de los criterios de evaluación (CEV), indicadores de logro y contenidos. .....	42
d.3) 4º EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.....	63
d.3.1) Criterios de evaluación desglosados en indicadores de logro.....	63
d.3.2) Contenidos de Biología y Geología de 4º de ESO.....	72
d.3.3) Relación de los criterios de evaluación (CEV), indicadores de logro y contenidos. .....	74
<b>e) Contenidos de carácter transversal que se trabajarán desde la materia ....</b>	<b>86</b>
e.1) BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO .....	87
e.2) BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO .....	101
e.3) BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO .....	124
<b>f) Metodología didáctica .....</b>	<b>139</b>
<b>g) Concreción de los proyectos significativos. ....</b>	<b>140</b>
<b>h) Materiales y recursos de desarrollo curricular.....</b>	<b>148</b>
• Materiales de desarrollo curricular .....	149
• Recursos de desarrollo curricular.....	149
<b>i) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el     desarrollo del currículo de la materia .....</b>	<b>149</b>
1. Plan de lectura.....	149
2. Proyecto de fomento de la igualdad de género .....	150

<b>j) Actividades complementarias y extraescolares .....</b>	<b>152</b>
<b>k) Evaluación del proceso de aprendizaje .....</b>	<b>155</b>
k.1)Evaluación en 1º ESO:.....	156
k.1.1) Instrumentos con los que se evaluarán Biología y Geología de 1º ESO.....	156
k.1.2) En relación con los momentos de la evaluación: .....	159
k.1.3) En relación con el peso de los criterios de calificación: .....	160
k.1.4) Estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado y criterios de calificación.....	161
k.2)Evaluación en 3ºESO.....	164
k.2.1)Instrumentos con los que se evaluará Biología y Geología de 3º ESO.....	164
k.2.2) En relación con los momentos de la evaluación: .....	167
k.2.3) En relación con el peso de los criterios de calificación: .....	169
k.2.4) Estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado y criterios de calificación.....	172
k.3) Evaluación en 4ºESO.....	176
k.3.1) Instrumentos con los que se evaluará Biología y Geología de 4º ESO.....	176
k.3.2. En relación con los momentos de la evaluación: .....	182
k.3.3) En relación con el peso de los criterios de calificación: .....	183
k.3.4)Estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado y criterios de calificación.....	184
<b>l) Atención a las diferencias individuales del alumnado. ....</b>	<b>187</b>
<b>m) Secuencia de unidades temporales de programación. ....</b>	<b>189</b>
<b>n) Orientaciones para la evaluación de la programación de aula y de la práctica     docente .....</b>	<b>191</b>
<b>ñ) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.....</b>	<b>192</b>
<b>ANEXO I.    CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA AL PLAN DIGITAL DEL CENTRO.....</b>	<b>194</b>

## **PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA PARA LA ETAPA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA**

### **a) Introducción: conceptualización y características de la materia.**

La conceptualización y características de la materia Biología y Geología se establecen en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.

La materia **Biología y Geología** de la etapa de enseñanza secundaria obligatoria representa la continuidad del área de Ciencias de la Naturaleza de la educación primaria. Entre sus **objetivos** fundamentales se encuentran los de mostrar la importancia del desarrollo sostenible, despertar la curiosidad, la actitud crítica, el pensamiento y las destrezas científicas, valorar el papel de la ciencia en la sociedad y fomentar las vocaciones científicas, con especial incidencia en las alumnas, para seguir desarrollando y apostando por la ciencia en la sociedad presente y futura.

Esta materia contribuye a que el alumnado adquiera los **conocimientos** y las **competencias** que le permitan alcanzar una **alfabetización científica** que haga posible concebir la naturaleza en su conjunto y las ideas básicas de la ciencia, y que ayude a la comprensión de los problemas a cuya solución contribuye el desarrollo científico y tecnológico. De igual forma, el uso de la metodología científica permite **comprender** mejor los fenómenos naturales y predecir su comportamiento. La construcción de modelos explicativos y predictivos que fomentan el estudio de esta materia se lleva a cabo a través del **método científico**. Esta materia no solo permite **formar** personas conocedoras de su propio cuerpo y del entorno y comprometidas con los problemas sociales, sino también **competentes** para enfrentarse al mundo laboral, constituyendo, a nivel académico, un pilar básico para la educación postobligatoria.

La materia **promueve** la urgencia de un **compromiso** ciudadano para el bien común, adoptando actitudes como el consumo responsable, hábitos de vida saludables, el cuidado medioambiental y el respeto hacia otros seres vivos.

#### **a.1) Contribución de la materia al logro de los objetivos de etapa.**

La materia **Biología y Geología** permite desarrollar en el alumnado las **capacidades** necesarias para alcanzar todos y cada uno de los **objetivos** de la etapa de educación secundaria obligatoria, contribuyendo en mayor grado a algunos de ellos, en los siguientes términos:

- A través del **desarrollo de contenidos** vinculados al estudio de los **seres vivos** y el **cuerpo humano**, se contribuye a que el alumnado conozca y aprenda a obrar de acuerdo con el respeto a las demás personas, la cooperación y la solidaridad entre grupos.
- Gracias al **enfoque metodológico** de la materia, eminentemente práctico, el alumnado consolidará hábitos de disciplina, estudio y trabajo, tanto individual como en grupo.
- El **análisis del papel de la mujer en la ciencia**, junto al estudio del cuerpo humano, la **educación afectivo-sexual** desde la perspectiva de la igualdad entre

personas y el **respeto a la diversidad sexual**, permitirá que el alumnado valore y respete la diferencia entre sexos.

Esta materia también contribuye al **fortalecimiento** de las capacidades afectivas del alumnado, a sus relaciones con las demás personas y al rechazo de determinados comportamientos.

El **desarrollo** de aspectos relacionados con la localización, interpretación, evaluación y transmisión de la información científica, junto a la aplicación de las metodologías científicas en proyectos de investigación permitirá que el alumnado desarrolle **destrezas básicas** en la utilización de las fuentes de información con sentido crítico.

El estudiante **integrará** el conocimiento científico de las distintas disciplinas y será capaz de **aplicarlo** para la identificación y resolución de problemas en los distintos campos del conocimiento y la experiencia.

Además, desarrollará el **espíritu emprendedor**, el **sentido crítico**, la **participación** e **iniciativa personal**, al asumir responsabilidades, tanto desde el punto de vista individual como en el trabajo colectivo propio de la actividad científica.

Desde esta materia también se contribuye al **uso adecuado de la lengua castellana** y a su comprensión y correcta expresión. La búsqueda de información a través de diferentes medios, su lectura, análisis e interpretación de textos relacionados con la materia y la realización de proyectos, junto a la utilización del lenguaje oral y/o escrito para presentarlos y expresar ideas y argumentaciones, ayudarán a su logro.

De igual manera, el trabajo con publicaciones científicas en **lenguas extranjeras**, en particular en lengua inglesa, favorecerá el desarrollo de estrategias vinculadas a la comprensión de la misma.

Por otro lado, contribuye al **conocimiento y valoración** del funcionamiento de su propio cuerpo, afianzando hábitos de cuidado y salud, y respetando la diversidad de la dimensión humana.

De igual forma, **potenciará** la actuación del alumnado como agente activo de la sociedad y, como tal, aprenderá a **valorar** de una forma crítica los hábitos relacionados con la salud y el cuidado hacia el medio ambiente, que practicará y transmitirá en su entorno social.

## **a.2) Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave.**

Las **competencias clave** según la Recomendación del Consejo son «aquellas que todas las personas necesitan para su realización y desarrollo personales, su empleabilidad, integración social, estilo de vida sostenible, éxito en la vida en sociedades pacíficas, modo de vida saludable y ciudadanía activa».

Las competencias clave son transversales a todas las áreas y deben orientar el aprendizaje del alumnado. Se relacionan con las competencias específicas y con los perfiles de salida de las diferentes áreas. La transversalidad es una condición inherente al perfil de salida, en el sentido de que todos los saberes se orientan hacia un mismo fin y, a su vez, la adquisición de cada competencia contribuye a la adquisición de todas las demás.

En la LOMLOE son competencias clave las siguientes:

- *Competencia en comunicación lingüística*

La configuración y transmisión de ideas sobre la naturaleza y la salud ponen en juego la construcción de un discurso. El cuidado en la precisión de los términos utilizados en el encadenamiento adecuado de las ideas y la expresión verbal (terminología científica), hace efectivo el fomento de la competencia clave CCL. Todo ello implica el desarrollo de una comunicación eficaz, cooperativa y respetuosa.

- *Competencia plurilingüe*

El trabajo con diferentes fuentes de información de carácter científico fomenta el uso de distintas lenguas, especialmente el inglés, puesto que muchas de las publicaciones científicas usan dicha lengua como vehículo para la comunicación universal de las investigaciones, trabajando en la adquisición de la competencia clave CP.

- *Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería*

En relación con la competencia clave STEM, el estudiante adquiere conceptos y procedimientos para entender y explicar el funcionamiento del entorno, formando parte activa del mismo y contribuyendo al desarrollo de su pensamiento científico. El uso del lenguaje matemático permite cuantificar determinadas variables de los fenómenos naturales, analizar causas, consecuencias y expresar conclusiones sobre el funcionamiento de la naturaleza. Se utilizan también procedimientos matemáticos en el trabajo científico, resolución de problemas y análisis de datos. Además, se fomenta la aplicación de conceptos tecnológicos para la transformación de nuestra sociedad dentro de un ámbito sostenible.

- *Competencia digital*

La contribución de la materia a esta competencia clave se pone de manifiesto a través del uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para recabar información y obtener datos científicos. El análisis y uso de las nuevas tecnologías contribuyen a mostrar una visión actualizada de la actividad científica.

- *Competencia personal, social y de aprender a aprender*

El desarrollo de esta competencia parte del desarrollo de la motivación por aprender. En este sentido, el carácter experimental de esta materia y su relación con aspectos procedimentales permite, despertar la curiosidad del alumnado por la ciencia y aprender a partir de los errores, mediante un proceso reflexivo y consciente, al tiempo que posibilita la resolución de problemas naturales y sociales. Se integran los conocimientos, analizando las causas y consecuencias, y posibilitando la toma de decisiones razonadas. Se fomenta el trabajo cooperativo que contribuye a la integración social de alumnado diverso y la igualdad de oportunidades, destacando la labor de grandes científicos y científicas.

- *Competencia ciudadana*

El desarrollo de la materia y su sentido crítico, basado en una metodología científica, fomenta la actuación de los alumnos como agentes capaces de participar activa y cívicamente en la sociedad, desarrollando un estilo de vida sostenible y solidaria.

- *Competencia emprendedora*

La participación del alumnado en iniciativas científicas relacionadas con los hábitos saludables y el desarrollo sostenible permiten la potenciación de capacidades tales como análisis, planificación, comunicación y resolución de problemas que contribuyen a fomentar su espíritu emprendedor trabajando y desarrollando esta competencia clave.

- *Competencia en conciencia y expresión culturales*

Se favorece en el alumnado el conocimiento y el aprecio implícito del entorno en el que vive, conociendo el patrimonio natural y sus relaciones íntimamente unidas al patrimonio cultural, fomentando de esta manera esta competencia clave.

### a.3) Perfil de salida del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria

Competencias clave	Descriptorios operativos
Competencia en comunicación lingüística (CCL)	<p><b>CCL1.</b> 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.</p> <p><b>CCL2.</b> 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.</p> <p><b>CCL3.</b> 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.</p> <p><b>CCL4.</b> 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.</p> <p><b>CCL5.</b> 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.</p>
Competencia plurilingüe (CP)	<p><b>CP1.</b> 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.</p> <p><b>CP2.</b> A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.</p> <p><b>CP3.</b> 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.</p>
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)	<p><b>STEM1.</b> Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p>

	<p><b>STEM2.</b> 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.</p> <p><b>STEM3.</b> 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.</p> <p><b>STEM4.</b> 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.</p> <p><b>STEM5.</b> Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medioambiente 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.</p>
<p><b>Competencia digital (CD)</b></p>	<p><b>CD1.</b> Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para ser recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.</p> <p><b>CD2.</b> 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.</p> <p><b>CD3.</b> 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.</p> <p><b>CD4.</b> 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.</p> <p><b>CD5.</b> 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.</p>
<p><b>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)</b></p>	<p><b>CPSAA1.</b> 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.</p> <p><b>CPSAA2.</b> 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.</p> <p><b>CPSAA3.</b> 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.</p>

	<p><b>CPSAA4.</b> Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.</p> <p><b>CPSAA5.</b> Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.</p>
<b>Competencia ciudadana (CC)</b>	<p><b>CC1.</b> 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.</p> <p><b>CC2.</b> Analiza y asume fundadamente 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.</p> <p><b>CC3.</b> 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.</p> <p><b>CC4.</b> 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.</p>
<b>Competencia emprendedora (CE)</b>	<p><b>CE1.</b> 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.</p> <p><b>CE2.</b> 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 de valor.</p> <p><b>CE3.</b> 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.</p>
<b>Competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC)</b>	<p><b>CCEC1.</b> 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.</p> <p><b>CCEC2.</b> 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.</p> <p><b>CCEC3.</b> 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.</p> <p><b>CCEC4.</b> Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras y 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.</p>

## **b) Diseño de la evaluación inicial**

La evaluación inicial se realizará en los primeros días del curso y aportará información clave tanto sobre el grupo como sobre cada alumno. Esto permitirá identificar a quienes necesiten un mayor seguimiento y decidir qué medidas organizativas tomar, como planificar refuerzos, organizar espacios o gestionar los tiempos para favorecer la atención individual. También se podrá evaluar si son necesarias adaptaciones curriculares y establecer el tiempo y método para medir los progresos de los estudiantes.

La evaluación inicial tiene como objetivo permitir que el profesorado verifique el nivel de dominio de las competencias específicas de la materia por parte de los estudiantes. Esto se logrará a través de la realización de pruebas que evalúen diferentes criterios que fueron abordados durante los cursos anteriores de la ESO, así como los de ciencias naturales de sexto de primaria para 1º de ESO.

Las pruebas incluirán algunos de los siguientes instrumentos de evaluación: preguntas tipo test, relaciones de conceptos, redacción de textos, lectura e interpretación de textos, imágenes para analizar y preguntas cortas, entre otros con el objetivo de fomentar la autoevaluación. Los propios alumnos identificarán sus aciertos y errores, y luego el profesor revisará las pruebas.

Estas pruebas deben adaptarse a las necesidades individuales, considerando tanto a alumnos con necesidades educativas especiales o altas capacidades, como a aquellos sin diagnóstico, pero que requieran atención por estar en situación de riesgo o por su contexto familiar.

## **c) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.**

Los **descriptores operativos** de las competencias clave son el marco de referencia a partir del cual se concretan las **competencias específicas**, convirtiéndose así éstas en un segundo nivel de concreción de las primeras, ahora sí, específicas para cada materia.

En el caso de la materia Biología y Geología en la etapa de la educación secundaria obligatoria, se definen un total de seis competencias específicas.

- Las **competencias 1 y 2** se centran en desarrollar en el alumnado la capacidad de **filtrar, seleccionar, analizar e interpretar la información científica y veraz.**

*1. Interpretar, transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando de forma adecuada la terminología científica y en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4.

*2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CC3, CE1.

- Las **competencias 3 y 4 fomentan destrezas de trabajo en proyectos científicos** donde se trabaja el razonamiento y el pensamiento computacional.
3. *Planificar y desarrollar proyectos de investigación y experimentos, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas y geológicas, y así, asentar conocimientos.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3.

4. *Utilizar el razonamiento, el pensamiento computacional y el pensamiento lógico formal, analizando críticamente las respuestas y soluciones obtenidas 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.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

- Las **competencias 5 y 6** permiten, en base a las habilidades adquiridas en las anteriores, **fomentar una actitud responsable** con nuestro entorno a través de la adopción de unos hábitos de vida, saludables y sostenibles, tanto para nuestro organismo como para el entorno.

5. *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, que sean compatibles con un desarrollo sostenible y que permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC2, CC3, CC4, CE1, CE3.

6. *Analizar los elementos de un paisaje utilizando conocimientos de la materia, para explicar la dinámica del relieve y proponer su conservación e identificar posibles riesgos naturales y antrópicos, para fomentar una actitud sostenible y valorar dicho patrimonio natural.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2.

		Competencia en Comunicación Lingüística					Competencia Plurilingüe			Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería					Competencia Digital					Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender					Competencia Ciudadana				Competencia Emprendedora				Competencia en Conciencia y Expresión Culturales				Vinculaciones Decreto Currículo
		CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM 1	STEM 2	STEM 3	STEM 4	STEM 5	CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	CD 5	CPSAA 1	CPSAA 2	CPSAA 3	CPSAA 4	CPSAA 5	CC 1	CC 2	CC 3	CC 4	CE 1	CE 2	CE 3	CCEC 1	CCEC 2	CCEC 3	CCEC 4		
Biología y Geología	Competencia Específica 1	1	1			1	1				1		1			1	1	1				1					1		1								14
	Competencia Específica 2		1	1			1				1		1			1	1	1	1	1			1			1											13
	Competencia Específica 3	1	1	1			1				1	1	1	1			1	1	1		1		1				1		1								16
	Competencia Específica 4										1	1					1						1				1		1							1	8
	Competencia Específica 5			1								1							1		1	1					1		1								11
	Competencia Específica 6		1								1	1		1	1	1											1	1				1	1				10

## d) Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian

### d.1) 1º EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

#### d.1.1) Criterios de evaluación desglosados en indicadores de logro.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logro
<p><b>1.</b> Interpretar, transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando de forma adecuada la terminología científica y en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos</p>	<p><b>1.1.</b> Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros).</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4.</p>	<p>1.1.1 Interpreta la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología.</p> <p>1.1.2 Selecciona y organiza la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros) para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología.</p>

<p>de las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p><b>1.2.</b> Facilitar la comprensión de información relacionada con los contenidos de la materia de Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos, esquemas, símbolos o contenidos digitales.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1.</p> <p><b>1.3.</b> Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico, usando adecuadamente el vocabulario en un contexto preciso y adecuado a su nivel, en diferentes formatos destacando el uso de los contenidos digitales</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCEC4.</p>	<p>1.2.1 Transmite la información utilizando la terminología adecuada para facilitar la comprensión de información relacionada con los contenidos de la materia.</p> <p>1.2.2. Utiliza el formato adecuado (tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos, esquemas, símbolos o contenidos digitales para transmitir la información relacionada con los contenidos de la materia.</p> <p>1.2.3 Completa mapas conceptuales sobre un tema determinado para facilitar la comprensión de los contenidos de la materia.</p> <p>1.3.1. Analiza la información que contiene una imagen usando adecuadamente el vocabulario científico.</p> <p>1.3.2 Analiza fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas.</p> <p>1.3.3 Explica fenómenos biológicos y geológicos utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico.</p> <p>1.3.4. Explica fenómenos biológicos y geológicos usando adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel en diferentes formatos.</p>
<p><b>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>2.1.</b> Resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología seleccionando y organizando la información mediante el uso correcto de distintas fuentes de veracidad científica.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL3, CP1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CC3.</p>	<p><b>2.1.1.</b> Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología localizando y seleccionando información de tablas y gráficos</p> <p><b>2.1.2.</b> Selecciona la información mediante el uso correcto de distintas fuentes de veracidad científica. para resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia</p>

	<p><b>2.2.</b> Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, <i>fake news</i> y bulos manteniendo una actitud crítica ante estos, intentando desarrollar soluciones creativas sostenibles para resolver problemas concretos del entorno</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4</p>	<p>2.2.1. Reconoce la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, <i>fakenews</i>, y bulos.</p> <p>2.2.2. Mantiene una actitud crítica ante información que no tiene base científica</p> <p>2.2.3. Desarrolla soluciones creativas sostenibles para resolver problemas concretos del entorno, utilizando información con base científica.</p>
	<p><b>2.3.</b> Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CC3.</p>	<p>2.3.1. Comprende la contribución de la ciencia y de los científicos y científicas a la sociedad entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p> <p>2.3.2. Reconoce el papel de las mujeres científicas de todos los tiempos</p>
	<p><b>2.4.</b> Utilizar de forma correcta recursos científicos como manuales, guías de campo, claves dicotómicas y fuentes digitales de información, veracidad y teniendo en cuenta que la información que ofrecen sea contrastada y validada científicamente.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL2, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD4, CPSAA4</p>	<p>2.4.1. Utiliza de forma correcta recursos científicos como manuales, guías de campo, claves dicotómicas.</p> <p>2.4.2 Utiliza de forma correcta fuentes digitales de información teniendo en cuenta que la información que ofrecen sea veraz, contrastada y validada científicamente.</p>
<p><b>3.</b> Planificar y desarrollar proyectos de investigación y experimentos, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas y</p>	<p><b>3.1.</b> Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica mediante textos escritos o búsquedas en Internet sobre fenómenos biológicos y/o geológicos.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1</p>	<p>3.1.1 Utiliza el método científico para responder hipótesis sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p>3.1.2. Busca información en textos escritos o Internet para responder a preguntas planteadas sobre fenómenos biológicos y/o geológicos</p>
	<p><b>3.2.</b> Diseñar la experimentación de fenómenos biológicos y geológicos a corto plazo de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar hipótesis planteadas.</p>	<p>3.2.1 Propone experimentos para comprobar la veracidad o falsedad de hipótesis para responder preguntas relacionadas con fenómenos biológicos y geológicos.</p>

<p>geológicas, y así, asentar conocimientos.</p>	<p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA4</p>	
<p><b>3.3.</b> Realizar toma de datos cuantitativos o cualitativos en experimentos ya planteados sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas métodos y técnicas adecuadas, incluidas las digitales.</p>	<p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CE1</p>	<p>3.3.1 Tomadatos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos en experimentos utilizando los instrumentos, materiales y herramientasadecuadas incluidas las digitales.</p>
<p><b>3.4.</b> Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas sencillas.</p>	<p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CE3</p>	<p>3.4.1. Interpreta los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas.</p> <p>3.4.2. Prepara una presentación digital o vídeo para exponer resultados obtenidos en el proyecto de investigación.</p>
<p><b>3.5.</b> Cooperar dentro de un proyecto científico grupal desempeñando una función concreta, demostrando respeto hacia la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL1, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CE3.</p>	<p>3.5.1 Coopera dentro de un proyecto científico grupal desempeñando una función concreta.</p> <p>3.5.2. Respeta la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión en el grupo</p>
<p><b>3.6.</b> Presentar la información y observación de campo utilizando el formato de textos, tablas, pequeños informes y herramientas digitales.</p>	<p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL1, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3.</p>	<p>3.6.1. Presenta la información y observación de campo utilizando textos y tablas.</p> <p>3.6.2Realiza pequeños informes utilizando herramientas digitales para presentar la información y observación de campo.</p>
<p><b>3.7.</b> Conocer las normas de seguridad necesarias valorando su aplicación a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio.</p>		<p>3.7.1 Conoce las normas de seguridad necesarias valorando su aplicación a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio.</p>

	<b>Descriptor del perfil de salida:</b> STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA3.	
<p><b>4.</b> Utilizar el razonamiento, el pensamiento computacional y el pensamiento lógico formal, analizando críticamente las respuestas y soluciones obtenidas 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>	<p><b>4.1.</b> Dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales, gestionando y utilizando, en este último caso, un entorno personal digital de aprendizaje.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> STEM1, STEM2, CD2, CD5, CE1.</p>	<p>4.1.1. Explica procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados por la profesora.</p> <p>4.1.2 Razona si la solución obtenida a un problema sobre un fenómeno biológico o geológico es correcta</p> <p>4.1.3. Interpreta información de procesos biológicos o geológicos utilizando un entorno personal digital de aprendizaje.</p>
<p><b>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, que sean compatibles con un desarrollo sostenible y que permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p>	<p><b>5.1.</b> Relacionar, con fundamentos científicos de las ciencias biológicas y de la Tierra, 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.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC2, CC4, CE1.</p>	<p>5.1.1 Relaciona, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos, el desarrollo sostenible con la calidad de vida. usando fundamentos científicos.</p>
<p><b>6.</b> Analizar los elementos de un paisaje utilizando conocimientos de la materia, para explicar la</p>	<p><b>6.1.</b> Valorar la importancia de los ecosistemas y el paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen y reconociendo el entorno como parte esencial para el mantenimiento de la vida, así como</p>	<p>6.1.1 Comprende la importancia de los ecosistemas y el paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p>

<p>dinámica del relieve y proponer su conservación e identificar posibles riesgos naturales y antrópicos, para fomentar una actitud sostenible y valorar dicho patrimonio natural.</p>	<p>elemento cultural, desarrollando una actitud sostenible que promueva su conservación.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2.</p>	<p>6.1.2. Reconoce algunos paisajes y sus elementos como parte del patrimonio geológico y cultural, desarrollando una actitud sostenible que promueva su conservación.</p> <p>6.1.3. Entiende que la conservación de los ecosistemas es esencial para el mantenimiento de la vida.</p>
	<p><b>6.2.</b> Reflexionar sobre los riesgos naturales e impactos ambientales que determinados sucesos naturales y acciones humanas puedan suponer sobre el medio ambiente, determinando las repercusiones que ocasionan.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2.</p>	<p>6.2.1. Evalúa los riesgos naturales provocados por determinados sucesos naturales para entender las consecuencias que pueden tener.</p> <p>6.2.2. Reconoce los posibles impactos de la actividad humana sobre el medioambiente y las repercusiones que ocasionan.</p>

### **d.1.2) Contenidos desglosados en unidades concretas de trabajo.**

#### **A. Proyecto científico**

- ✓ Método científico. Aplicación en experimentos sencillos.
- ✓ Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).
- ✓ Fuentes veraces de información científica.
- ✓ Métodos de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.
- ✓ Modelado como método de representación y comprensión de elementos de la naturaleza.
- ✓ Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales y de análisis de resultados.
- ✓ Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas
- ✓ Normas básicas de seguridad en el laboratorio.

#### **B. Geosfera**

- ✓ Rocas y minerales: propiedades, características.
- ✓ Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.
- ✓ Rocas y minerales relevantes. Aplicaciones de las rocas y minerales
- ✓ Métodos de extracción de minerales y rocas.
- ✓ Rocas y minerales relevantes en Castilla y León. Importancia económica y repercusiones sociales de la industria minera en Castilla y León: situación actual y perspectivas futuras.
- ✓ Estructura básica de la geosfera: Modelos geodinámico y geoquímico.
- ✓ Movimientos de la Tierra.
- ✓ Observación de muestras en el laboratorio.

#### **C. Atmósfera e hidrosfera**

- ✓ Atmósfera: composición y estructura.
- ✓ Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono. Implantación de las medidas relacionadas con la lucha contra el cambio climático enmarcadas dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.
- ✓ Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas.
- ✓ Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.
- ✓ Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.

#### **D. La célula**

- ✓ La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
- ✓ Célula procariota y sus partes.
- ✓ Célula eucariota animal y sus partes.

- ✓ Célula eucariota vegetal y sus partes.
- ✓ Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.

### **E. Seres vivos**

- ✓ Características de la vida. Composición química de los seres vivos.
- ✓ Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- ✓ Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial. Concepto de especie.
- ✓ Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.
- ✓ Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.
- ✓ Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.
- ✓ Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.
- ✓ Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.
- ✓ Estrategias de reconocimiento e identificación de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, entre otros).

### **F. Ecología y sostenibilidad**

- ✓ Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.
- ✓ Importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.
- ✓ Biodiversidad y especies amenazadas. Figuras de protección ambiental.
- ✓ Interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.
- ✓ Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.
- ✓ Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).
- ✓ One health (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.

**d.1.3) Relación de los criterios de evaluación (CEV), indicadores de logro y contenidos.**

CEV	PERFIL DE SALIDA	INDICADOR LOGRO	CONTENIDOS
1.1.	CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4.	<p>1.1.1 Interpreta la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología)</p> <p>1.1.2 Selecciona y organiza la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros) para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología.</p>	<p>A. Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>A. Modelado como método de representación y comprensión de elementos de la naturaleza.</p> <p>B. Rocas y minerales: propiedades, características.</p> <p>B. El ciclo de las rocas.</p> <p>B. Estructura básica de la geosfera: Modelos geodinámico y geoquímico.</p> <p>C. Atmósfera: composición y estructura.</p> <p>C. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p> <p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono.</p> <p>C. Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas.</p> <p>D. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p> <p>D. Célula procarionta, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p> <p>E. Características de la vida. Composición química de los seres vivos.</p> <p>E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial. Concepto de especie.</p> <p>E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protocista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados.</p> <p>F. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.</p> <p>F. Interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p>
1.2.	CCL1, CCL2,	1.2.1 Transmite la información utilizando la	<p>A. Modelado como método de representación y comprensión de elementos de la naturaleza.</p> <p>B. Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.</p>

	<p>CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1.</p>	<p>terminología adecuada para facilitar la comprensión de información relacionada con los contenidos de la materia.</p> <p><b>1.2.2.</b> Utiliza el formato adecuado (tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos, esquemas, símbolos o contenidos digitales) para transmitir la información relacionada con los contenidos de la materia.</p> <p><b>1.2.3.</b> Completa mapas conceptuales sobre un tema determinado para facilitar la comprensión de los contenidos de la materia.</p>	<p>B. Rocas y minerales relevantes. Aplicaciones de las rocas y minerales</p> <p>B. Rocas y minerales relevantes en Castilla y León. Importancia económica y repercusiones sociales de la industria minera en Castilla y León: situación actual y perspectivas futuras.</p> <p>C. Atmósfera: composición y estructura.</p> <p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono. Implantación de las medidas relacionadas con la lucha contra el cambio climático enmarcadas dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible</p> <p>C. Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas.</p> <p>C. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.</p> <p>D. Célula procarionta, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p> <p>E. Características de la vida. Composición química de los seres vivos.</p> <p>E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial. Concepto de especie.</p> <p>E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protocista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados.</p> <p>F. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.</p> <p>F. Biodiversidad y especies amenazadas. Figuras de protección ambiental.</p> <p>F. Interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>F. Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</p> <p>F. One health (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.</p>
<p><b>1.3.</b></p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4,</p>	<p><b>1.3.1.</b> Analiza la información que contiene una imagen usando adecuadamente el vocabulario científico.</p>	<p>A. Método científico.</p> <p>A. Modelado como método de representación y comprensión de elementos de la naturaleza.</p> <p>B. Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.</p> <p>B. Estructura básica de la geosfera: Modelos geodinámico y geoquímico.</p> <p>B. Movimientos de la Tierra.</p> <p>C. Atmósfera: composición y estructura.</p>

	<p>CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCEC4.</p>	<p><b>1.3.2</b> Analiza fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas.</p> <p><b>1.3.3</b> Explica fenómenos biológicos y geológicos utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico.</p> <p><b>1.3.4.</b> Explica fenómenos biológicos y geológicos usando adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel en diferentes formatos.</p>	<p>C. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p> <p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono.</p> <p>C. Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas.</p> <p>D. <b>Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</b></p> <p>E. Características de la vida. Composición química de los seres vivos.</p> <p>E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.</p> <p>F. <b>Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.</b></p> <p>F. <b>Interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.</b></p> <p>F. <b>Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</b></p>
<p><b>2.1.</b></p>	<p>CCL3, CP1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CC3.</p>	<p><b>2.1.1.</b> Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología organizando la información.</p> <p><b>2.1.2.</b> Selecciona la información mediante el uso correcto de distintas fuentes de veracidad científica. para resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia</p>	<p><b>B. Estructura básica de la geosfera: Modelos geodinámico y geoquímico.</b></p> <p>C. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p> <p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono. <b>Implantación de las medidas relacionadas con la lucha contra el cambio climático enmarcadas dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible</b></p> <p>C. Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas.</p> <p>D. <b>Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</b></p> <p>E. Características de la vida. Composición química de los seres vivos.</p> <p>E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E. <b>Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</b></p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados.</p>

			<p>F. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>F. One health (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.</p>
2.2.	CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	<p><b>2.2.1.</b> Reconoce la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, <i>fake news</i>, y bulos.</p> <p><b>2.2.2.</b> Mantiene una actitud crítica ante información que no tiene base científica</p> <p><b>2.2.3.</b> Desarrolla soluciones creativas sostenibles para resolver problemas concretos del entorno, utilizando información con base científica.</p>	<p>A. Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>A. Fuentes veraces de información científica.</p> <p>B. Rocas y minerales relevantes. Aplicaciones de las rocas y minerales.</p> <p>B. Movimientos de la Tierra.</p> <p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono.</p> <p>C. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.</p> <p>D. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p> <p>E. Características de la vida. Composición química de los seres vivos.</p> <p>E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial. Concepto de especie.</p> <p>E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>F. Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</p> <p>F. One health (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.</p>
2.3.	CC3.	<p><b>2.3.1.</b> Comprende la contribución de la ciencia y de los científicos y científicas a la sociedad entendiendo la investigación como una labor colectiva e</p>	<p>B. Aplicaciones de las rocas y minerales</p> <p>B. Estructura básica de la geosfera: Modelos geodinámico y geoquímico.</p> <p>B. Movimientos de la Tierra.</p> <p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono.</p> <p>C. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.</p> <p>D. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p> <p>E. Características de la vida. Composición química de los seres vivos.</p> <p>E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p>

		interdisciplinar en constante evolución. <b>2.3.2.</b> Reconoce el papel de las mujeres científicas de todos los tiempos	E. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial. Concepto de especie. E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya. E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León. E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla. E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes. F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas. F. Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.). F. One health (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.
<b>2.4.</b>	CCL2, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD4, CPSAA4	<b>2.4.1.</b> Utiliza de forma correcta recursos científicos como manuales, guías de campo, claves dicotómicas. <b>2.4.2.</b> Utiliza de forma correcta fuentes digitales de información teniendo en cuenta que la información que ofrecen sea veraz, contrastada y validada científicamente.	A. Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros). A. Fuentes veraces de información científica. B. Rocas y minerales: propiedades, características y utilidades. B. Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas. B. Aplicaciones de las rocas y minerales B. Observación de muestras en el laboratorio. C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono. Implantación de las medidas relacionadas con la lucha contra el cambio climático enmarcadas dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible C. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos. E. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial. Concepto de especie. E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos. E. Estrategias de reconocimiento e identificación de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, entre otros). F. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas. F. Biodiversidad y especies amenazadas. Figuras de protección ambiental. F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.
<b>3.1.</b>	CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1	<b>3.1.1.</b> Utiliza el método científico para responder hipótesis sobre fenómenos biológicos y geológicos.	A. Método científico. Aplicación en experimentos sencillos. A. Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros). A. Fuentes veraces de información científica. C. Atmósfera: composición y estructura.

		<p><b>3.1.2.</b> Busca información en textos escritos o Internet para responder a preguntas planteadas sobre fenómenos biológicos y/o geológicos</p>	<p>C. Hidrosfera: el ciclo del agua.  D. Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.  E. Características de la vida. Composición química de los seres vivos.  E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.  E. Estrategias de reconocimiento e identificación de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, entre otros).  F. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.  F. Interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.  F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p>
3.2.	STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA4	<p><b>3.2.1.</b> Propone experimentos para comprobar la veracidad o falsedad de hipótesis para responder preguntas relacionadas con fenómenos biológicos y geológicos.</p>	<p>A. Método científico. Aplicación en experimentos sencillos.  A. Métodos de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.  B. Estructura básica de la geosfera: Modelos geodinámico y geoquímico.  C. Atmósfera: composición y estructura.  D. Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.  E. Características de la vida. Composición química de los seres vivos.  E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.  E. Antiguos Reinos: Monera, Protocista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.  E. Hongos: características generales y clasificación.  E. Plantas: Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p>
3.3.	CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CE1	<p><b>3.3.1.</b> Toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos en experimentos utilizando los instrumentos, materiales y herramientas adecuadas incluidas las digitales.</p>	<p>A. Método científico. Aplicación en experimentos sencillos.  A. Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).  A. Métodos de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.  A. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales y de análisis de resultados.  B. Rocas y minerales: propiedades, características.  C. Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas.  D. Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p>

			<p>D. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p>
3.4.	STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CE3	<p>3.4.1. Interpreta los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas.</p> <p>3.4.3. Prepara una presentación digital o vídeo para exponer resultados obtenidos en el proyecto de investigación.</p>	<p>A. Método científico. Aplicación en experimentos sencillos.</p> <p>A. Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>A. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales y de análisis de resultados.</p> <p>D. Célula procarionta, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p> <p>D. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.</p>
3.5.	CCL1, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CE3	<p>3.5.1. Cooperar dentro de un proyecto científico grupal desempeñando una función concreta.</p> <p>3.5.2. Respetar la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión en el grupo</p>	<p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono. Implantación de las medidas relacionadas con la lucha contra el cambio climático enmarcadas dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible</p> <p>C. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.</p> <p>D. Célula procarionta, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p> <p>D. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p>

			<p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.</p> <p>F. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.</p> <p>F. Biodiversidad y especies amenazadas. Figuras de protección ambiental.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>F. Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</p>
3.6.	CCL1, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3.	<p><b>3.6.1.</b> Presenta la información y observación de campo utilizando textos y tablas.</p> <p><b>3.6.2</b> Realiza pequeños informes utilizando herramientas digitales para presentar la información y observación de campo.</p>	<p>A. Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>B. Observación de muestras en el laboratorio.</p> <p>D. Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p> <p>D. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.</p>
3.7.	STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA3.	<p><b>3.7.1.</b> Conoce las normas de seguridad necesarias valorando su aplicación a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio.</p>	<p>A. Métodos de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.</p> <p>A. Normas básicas de seguridad en el laboratorio.</p> <p>B. Observación de muestras en el laboratorio.</p> <p>D. Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p> <p>D. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p>

			E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.
4.1.	STEM1, STEM2, CD2, CD5, CE1.	<p><b>4.1.1.</b> Explica procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados por la profesora.</p> <p><b>4.1.2.</b> Razona si la solución obtenida a un problema sobre un fenómeno biológico o geológico es correcta</p> <p><b>4.1.3.</b> Interpreta información de procesos biológicos o geológicos utilizando un entorno personal digital de aprendizaje.</p>	<p>A. Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>B. El ciclo de las rocas.</p> <p>B. Estructura básica de la geosfera: Modelos geodinámico y geoquímico.</p> <p>B. Movimientos de la Tierra.</p> <p>C. Atmósfera: composición y estructura.</p> <p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono.</p> <p>C. Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas.</p> <p>C. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.</p> <p>D. Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p> <p>E. Características de la vida. Composición química de los seres vivos.</p> <p>E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados.</p> <p>F. Interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p>
5.1.	CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC2, CC4, CE1.	<p><b>5.1.1.</b> Relaciona, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos, el desarrollo sostenible con la calidad de vida, usando fundamentos científicos.</p>	<p>A. Fuentes veraces de información científica.</p> <p>B. Aplicaciones de las rocas y minerales.</p> <p>B. Rocas y minerales relevantes en Castilla y León. Importancia económica y repercusiones sociales de la industria minera en Castilla y León: situación actual y perspectivas futuras.</p> <p>C. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p> <p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono. Implantación de las medidas relacionadas con la lucha contra el cambio climático enmarcadas dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible</p> <p>C. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.</p> <p>E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p>

			<p>E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.</p> <p>F. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.</p> <p>F. Importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.</p> <p>F. Biodiversidad y especies amenazadas. Figuras de protección ambiental.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>F. Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</p> <p>F. One health (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.</p>
6.1.	CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2.	<p><b>6.1.1.</b> Comprende la importancia de los ecosistemas y el paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p><b>6.1.2.</b> Reconoce algunos paisajes y sus elementos como parte del patrimonio geológico y cultural, desarrollando una actitud sostenible que promueva su conservación.</p> <p><b>6.1.3</b> Entiende que la conservación de los ecosistemas es esencial para el mantenimiento de la vida.</p>	<p>B. Rocas y minerales relevantes en Castilla y León. Importancia económica y repercusiones sociales de la industria minera en Castilla y León: situación actual y perspectivas futuras.</p> <p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono. Implantación de las medidas relacionadas con la lucha contra el cambio climático enmarcadas dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible</p> <p>C. Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas.</p> <p>C. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.</p> <p>E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.</p> <p>F. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.</p> <p>F. Importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.</p> <p>F. Biodiversidad y especies amenazadas. Figuras de protección ambiental.</p>

			<p>F. Interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>F. Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</p> <p>F. One health (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.</p>
6.2.	STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2.	<p><b>6.2.1.</b> Evalúa los riesgos naturales provocados por determinados sucesos naturales para entender las consecuencias que pueden tener.</p> <p><b>6.2.2.</b> Reconoce los posibles impactos de la actividad humana sobre el medioambiente y las repercusiones que ocasionan.</p>	<p>B. Métodos de extracción de minerales y rocas.</p> <p>B. Rocas y minerales relevantes en Castilla y León. Importancia económica y repercusiones sociales de la industria minera en Castilla y León: situación actual y perspectivas futuras.</p> <p>B. Estructura básica de la geosfera: Modelos geodinámico y geoquímico.</p> <p>C. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p> <p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono.</p> <p>C. Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas.</p> <p>C. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.</p> <p>E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.</p> <p>F. Importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.</p> <p>F. Biodiversidad y especies amenazadas. Figuras de protección ambiental.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>F. Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</p>

**d.2) 3º EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA**

**d.2.1) Criterios de evaluación desglosados en indicadores de logro.**

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logro
<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando de forma adecuada la terminología científica y en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas y páginas web de rigor científico), y en diferentes idiomas (como fragmentos de artículos científicos en inglés) manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas utilizando adecuadamente el lenguaje científico</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4.</p>	<p>1.1.1 Interpreta la <b>información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros para analizar conceptos y procesos</b> relacionados con los contenidos de Biología y Geología)</p> <p>1.1.2 Selecciona y organiza la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros) para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología.</p>
	<p>1.2. Facilitar el análisis de información relacionada con los contenidos de la materia Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología científica y el formato adecuados tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos o esquemas y además destacando aquellos como informes diagramas, fórmulas y contenidos digitales, utilizando estos formatos de manera creativa</p>	<p>1.2.1 Transmite la información utilizando la terminología adecuada para facilitar la comprensión de información relacionada con los contenidos de la materia.</p> <p>1.2.2. Utiliza el formato adecuado (tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos, esquemas, símbolos o contenidos digitales) para transmitir la información relacionada con los contenidos de la materia.</p> <p>1.2.3. Completa mapas conceptuales sobre un tema determinado para facilitar la comprensión de los contenidos de la materia</p>

	<p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1</p> <p><b>1.3.</b> Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico, teniendo en cuenta el diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), usando adecuadamente el vocabulario relacionado con el pensamiento científico en un contexto preciso e ideas.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCEC4</p>	<p>1.3.1. Explica fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico.</p> <p>1.3.2. Explica fenómenos biológicos o sociales, relacionándolos con la salud</p> <p>1.3.3. Utiliza modelos para representar las estructuras biológicas y/o geológicas</p>
<p><b>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>2.1.</b> Resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología seleccionando y organizando la información mediante el uso y citación correctos de distintas fuentes de veracidad científica y compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas virtuales</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL3, CP1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CC3.</p>	<p><b>2.1.1.</b> Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología localizando y seleccionando información de tablas y gráficos</p> <p><b>2.1.2.</b> Selecciona la información mediante el uso correcto de distintas fuentes de veracidad científica, para resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia</p>

	<p><b>2.2.</b> Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, fake news, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, a través del uso del pensamiento científico y manteniendo una actitud escéptica ante estos, intentando desarrollar soluciones creativas sostenibles resolviendo problemas concretos del entorno.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.</p>	<p><b>2.2.1.</b> Reconoce la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, <i>fake news</i>, y bulos.</p> <p><b>2.2.2.</b> Mantiene una actitud crítica ante información que no tiene base científica</p> <p><b>2.2.3.</b> Desarrolla soluciones creativas sostenibles para resolver problemas concretos del entorno, utilizando información con base científica.</p>
	<p><b>2.3.</b> Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de 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> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CC3, CE1</p>	<p><b>2.3.1.</b> Comprende la contribución de la ciencia y de los científicos y científicas a la sociedad entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p> <p><b>2.3.2.</b> Reconoce la evolución continua de la investigación científica</p>
	<p><b>2.4.</b> Utilizar de forma correcta recursos científicos como manuales, guías de campo, claves dicotómicas y fuentes digitales de información atendiendo a criterios de validez y haciendo un uso seguro de estos.</p>	<p><b>2.4. 1.</b> Utiliza de forma correcta recursos científicos como manuales, guías de campo, claves dicotómicas</p> <p><b>2.4.2</b> Utiliza de forma correcta las fuentes digitales de información, veracidad y teniendo en cuenta que la información que ofrecen sea contrastada y validada científicamente.</p>

	<p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL2, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD4, CPSAA4</p>	
<p><b>3.</b> Planificar y desarrollar proyectos de investigación y experimentos, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas y geológicas, y así, asentar conocimientos.</p>	<p><b>3.1.1</b> Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica mediante textos escritos o búsquedas en Internet intentando explicar fenómenos biológicos y/o geológicos e intentar realizar predicciones sobre estos.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1.</p>	<p><b>3.1.1.</b> Utiliza el método científico para responder hipótesis sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p><b>3.1.2.</b> Busca información en textos escritos o Internet para responder a preguntas planteadas sobre fenómenos biológicos y/o geológicos</p>
	<p><b>3.2.</b> Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos a medio y largo plazo de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada a través de mecanismos de autoevaluación que permitan al alumnado aprender de sus errores.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA4.</p>	<p><b>3.2.1.</b> Propone experimentos para comprobar la veracidad o falsedad de hipótesis y responder preguntas relacionadas con fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p><b>3.2.2.</b> Propone una forma de toma de datos en consonancia con el experimento diseñado</p>
	<p><b>3.3.</b> Plantear y realizar experimentos y toma de datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y valorando los riesgos que supone su uso.</p>	<p><b>3.3.1.</b> Toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos en experimentos utilizando los instrumentos, materiales y herramientas adecuadas incluidas las digitales.</p>

	<p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CE1.</p>	
	<p><b>3.4.</b> Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando métodos inductivos y deductivos, herramientas matemáticas y tecnológicas</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CE3.</p>	<p><b>3.4.1.</b> Interpreta los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas.</p> <p><b>3.4.2.</b> Prepara una presentación digital o vídeo para exponer resultados obtenidos en el proyecto de investigación</p>
	<p><b>3.5</b> Participar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, aplicando estrategias cooperativas, utilizando espacios virtuales para buscar, almacenar y compartir material u organizar tareas, demostrando respeto hacia la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> CCL1, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CE3.</p>	<p><b>3.5.1.</b> Asume sus responsabilidades dentro de un proyecto científico grupal desempeñando una función concreta.</p> <p><b>3.5.2.</b> Respeta la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión en el grupo</p>
	<p><b>3.6.</b> Presentar la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado de textos, tablas, informes o gráficos</p>	<p><b>3.6.1.</b> Presenta la información y observación de campo utilizando el formato de textos, tablas.</p> <p><b>3.6.2</b> Realiza pequeños informes utilizando herramientas digitales para presentar la información y observación de campo.</p>

	<p>principalmente en herramientas digitales.</p> <p><b>Descriptores del perfil de salida:</b> CCL1, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3,CE1.</p>	
	<p><b>3.7.</b> Conocer las normas de seguridad a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio valorando los riesgos que supone el trabajo al estudiar y experimentar fenómenos biológicos y geológicos</p> <p><b>Descriptores del perfil de salida:</b> STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA3.</p>	<p><b>3.7.1</b> Conoce las normas de seguridad necesarias valorando su aplicación a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio.</p>
	<p><b>3.8</b> Reconocer la autonomía adquirida al desarrollar el trabajo científico en el laboratorio estudiando y experimentando fenómenos biológicos y geológicos</p> <p><b>Descriptores del perfil de salida:</b> STEM1, STEM2, CPSAA3</p>	<p><b>3.8.1</b> Reconocer la autonomía adquirida al desarrollar el trabajo científico en el laboratorio estudiando y experimentando fenómenos biológicos y geológicos</p>
<p><b>4.</b> Utilizar el razonamiento, el pensamiento computacional y el pensamiento lógico formal, analizando</p>	<p><b>4.1.</b> Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando los conocimientos, datos e informaciones aportadas por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento</p>	<p><b>4.1.1.</b> Explica procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados por la profesora.</p> <p><b>4.1.2.</b> Razona si la solución obtenida a un problema sobre un fenómeno biológico o geológico es correcta</p> <p><b>4.1.3.</b> Interpreta información de procesos biológicos o geológicos utilizando un entorno personal digital de aprendizaje.</p>

<p>críticamente las respuestas y soluciones obtenidas 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>	<p>computacional o los recursos digitales, gestionando y utilizando su entorno personal digital de aprendizaje.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida</b></p> <p>STEM1, STEM2, CD2, CD5, CE1, CE3</p> <p><b>4.2.</b> Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando información veraz y la terminología científica adecuada, aplicando la metodología científica y aplicaciones informáticas sencillas.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b></p> <p>STEM2, CD5, CE1, CE3</p>	<p><b>4.2.1</b> Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando información veraz y la terminología científica adecuada.</p> <p><b>4.2.2</b> Aplica la metodología científica y aplicaciones informáticas sencillas para solucionar problemas sobre fenómenos biológicos y geológicos</p>
<p><b>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, que sean compatibles con un desarrollo sostenible y que</p>	<p><b>5.1.</b> Relacionar con fundamentos científicos de las ciencias biológicas y de la Tierra valorando la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente en base al marco normativo medioambiental a nivel nacional y europeo, con la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b></p> <p>CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC2, CC4, CE1.</p>	<p><b>5.1.1.</b> Relaciona, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos, el desarrollo sostenible con la calidad de vida, usando fundamentos científicos.</p> <p><b>5.1.2</b> Relaciona el desarrollo sostenible y la conservación del medio ambiente con calidad de vida.</p>

<p>permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p>	<p><b>5.2</b> Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información veraz disponible dentro del ámbito científico.</p> <p><b>Descriptores del perfil de salida:</b> CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1,CE3.</p>	<p><b>5.2.1</b> Propone hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información veraz disponible dentro del ámbito científico.</p> <p><b>5.2.2</b> Adopta hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información veraz disponible dentro del ámbito científico.</p>
	<p><b>5.3-</b> Proponer y adoptar hábitos saludables conociendo la anatomía del cuerpo humano, analizando los acciones propias y ajenas (alimentación, higiene, postura corporal, actividad física, relaciones interpersonales, descanso, exposición a las pantallas, manejo del estrés, seguridad en las prácticas sexuales, consumo de sustancias u otras actividades), con actitud crítica y basándose en fundamentos de la fisiología.</p> <p><b>Descriptores del perfil de salida:</b> CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC2, CE1, CE3.</p>	<p><b>5.3.1</b> -Propone hábitos saludables conociendo la anatomía del cuerpo humano, analizando los acciones propias y ajenas (alimentación, higiene, postura corporal, actividad física, relaciones interpersonales, descanso, exposición a las pantallas, manejo del estrés, seguridad en las prácticas sexuales, consumo de sustancias u otras actividades), con actitud crítica y basándose en fundamentos de la fisiología</p> <p><b>5.3.2</b> Adopta hábitos saludables conociendo la anatomía del cuerpo humano, analizando los acciones propias y ajenas (alimentación, higiene, postura corporal, actividad física, relaciones interpersonales, descanso, exposición a las pantallas, manejo del estrés, seguridad en las prácticas sexuales, consumo de sustancias u otras actividades), con actitud crítica y basándose en fundamentos de la fisiología</p>
	<p><b>5.4</b> Valorar la importancia de los trasplantes y donación de órganos tomando conciencia de la repercusión positiva que proporciona a otras personas.</p>	<p><b>5.4.1</b>Valora la importancia de los trasplantes y donación de órganos tomando conciencia de la repercusión positiva que proporciona a otras personas</p>

	<p><b>Descriptoros del perfil de salida:</b> STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CE1.</p>	
<p><b>6.</b> Analizar los elementos de un paisaje utilizando conocimientos de la materia, para explicar la dinámica del relieve y proponer su conservación e identificar posibles riesgos naturales y antrópicos, para fomentar una actitud sostenible y valorar dicho patrimonio natural.</p>	<p><b>6.1.</b> Conocer, valorar y disfrutar los diferentes recursos del patrimonio natural geológico y paisajístico que ofrece la comunidad de Castilla y León, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen e identificando las actuaciones humanas negativas ejercidas sobre ellos.</p> <p><b>Descriptoros del perfil de salida:</b> CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2.</p>	<p><b>6.1.1.</b> Comprende la importancia de los ecosistemas y el paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p><b>6.1.2.</b> Reconoce algunos paisajes y sus elementos como parte del patrimonio geológico y cultural, desarrollando una actitud sostenible que promueva su conservación.</p> <p><b>6.1.3</b> Entiende que la conservación de los ecosistemas es esencial para el mantenimiento de la vida.</p>
	<p><b>6.2</b> Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas, siendo conscientes de la importancia de su conservación.</p> <p><b>Descriptoros del perfil de salida:</b> CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1.</p>	<p><b>6.2.1.</b> Evalúa los riesgos naturales provocados por determinados sucesos naturales para entender las consecuencias que pueden tener.</p> <p><b>6.2.2.</b> Reconoce los posibles impactos de la actividad humana sobre el medioambiente y las repercusiones que ocasionan.</p>
	<p><b>6.3</b> Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p>	<p>6.3.1. Reflexiona sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p>

	<p><b>Descriptorios del perfil de salida:</b> CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2</p>	
	<p><b>6.4</b> Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes y utilizando el razonamiento y los principios geológicos básicos</p> <p><b>Descriptorios del perfil de salida:</b> STEM1, STEM2, CCEC1.</p>	<p>6.4.1 Deducir la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes y utilizando el razonamiento y los principios geológicos básicos</p> <p>6.4.2 Explica la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes</p>
	<p><b>6.5.</b>Analizar los elementos de un ecosistema (factores bióticos y abióticos) utilizando conocimientos de la Biología y Ciencias de la Tierra y la terminología científica adecuada, estableciendo relaciones entre ellos para explicar la realidad natural y valorar los recursos biológicos y geológicos del entorno como parte esencial para el mantenimiento de la vida y como elemento cultural.</p> <p><b>Descriptorios del perfil de salida:</b> CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2.</p>	<p>6.5.1 Analiza los elementos de un ecosistema (factores bióticos y abióticos) utilizando conocimientos de la Biología y Ciencias de la Tierra y la terminología científica adecuada, estableciendo relaciones entre ellos para explicar la realidad natural y valorar los recursos biológicos y geológicos del entorno como parte esencial para el mantenimiento de la vida y como elemento cultural</p>

**d.2.2) Contenidos desglosados en unidades concretas de trabajo.**

**A. Proyecto científico**

- ✓ Método Científico. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.
- ✓ Diseño de experimentos.
- ✓ Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información veraz y contrastada, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros), de manera eficaz.
- ✓ Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- ✓ Actividades de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.
- ✓ Modelado para la representación y comprensión de procesos anatómicos y fisiológicos.
- ✓ Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural.
- ✓ Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- ✓ Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.
- ✓ Normas de seguridad en el laboratorio: aplicación y valoración de los riesgos.

**B. Geología**

- ✓ Agentes geológicos internos y externos.
- ✓ Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.
- ✓ Relieve característico de Castilla y León.

**C. La célula**

- ✓ Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.
- ✓ Componentes celulares
- ✓ Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.
- ✓ Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.

**D. Cuerpo humano**

- ✓ Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.
- ✓ Anatomía y fisiología del aparato digestivo.
- ✓ Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.
- ✓ Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.
- ✓ Anatomía y fisiología del aparato excretor.
- ✓ Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
- ✓ Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.
- ✓ Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino). Anatomía y fisiología del aparato reproductor.

- ✓ Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.

### **E. Hábitos saludables**

- ✓ Dieta saludable: elementos, características e importancia.
- ✓ Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.
- ✓ Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.
- ✓ Educación afectivo-sexual: opinión respetuosa y responsable, ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y filtrado de información mediante el uso de fuentes adecuadas.
- ✓ Importancia de las prácticas sexuales responsables. Relevancia de las infecciones de transmisión sexual (ITS) y los embarazos no deseados, y la importancia de su prevención. Uso adecuado de anticonceptivos y métodos de prevención de ITS.
- ✓ Efectos perjudiciales de las drogas (incluyendo aquellas de curso legal) sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.
- ✓ Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).

### **F. Salud y enfermedad**

- ✓ Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.
- ✓ Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).
- ✓ Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
- ✓ Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
- ✓ Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.
- ✓ Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos. Importancia de la Organización Nacional de Trasplantes: el modelo español de coordinación y trasplantes. Situación de los trasplantes en el SACYL.

**d.2.3) Relación de los criterios de evaluación (CEV), indicadores de logro y contenidos.**

CEV	PERFIL DE SALIDA	INDICADOR LOGRO	CONTENIDOS
1.1.	CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4.	<p>1.1.1 Interpreta la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología)</p> <p>1.1.2 Selecciona y organiza la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros) para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología.</p>	<p>A Actividades de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.</p> <p>A Modelado para la representación y comprensión de procesos anatómicos y fisiológico</p> <p>A Normas de seguridad en el laboratorio: aplicación y valoración de los riesgos.</p> <p><b>B Agentes geológicos internos y externos.</b></p> <p><b>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</b></p> <p><b>B Relieve característico de Castilla y León.</b></p> <p><b>C. Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.</b></p> <p><b>C Componentes celulares</b></p> <p><b>C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.</b></p> <p><b>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</b></p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino). Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p><b>E Dieta saludable: elementos, características e importancia.</b></p> <p><b>E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</b></p> <p><b>E Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.</b></p>

			<p>E Efectos perjudiciales de las drogas (incluyendo aquellas de curso legal) sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</p> <p>Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p> <p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p> <p>F Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos. Importancia de la Organización Nacional de Trasplantes: el modelo español de coordinación y trasplantes. Situación de los trasplantes en el SACYL.</p>
1.2.	CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1.	<p><b>1.2.1</b> Transmite la información utilizando la terminología adecuada para facilitar la comprensión de información relacionada con los contenidos de la materia.</p> <p><b>1.2.2.</b> Utiliza el formato adecuado (tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos, esquemas, símbolos o contenidos digitales) para transmitir la información relacionada con los contenidos de la materia.</p> <p><b>1.2.3.</b> Completa mapas conceptuales sobre un tema</p>	<p>AFuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>A Modelado para la representación y comprensión de procesos anatómicos y fisiológicos.</p> <p>A Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural.</p> <p>A Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas</p> <p><b>B Agentes geológicos internos y externos.</b></p> <p><b>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</b></p> <p><b>B Relieve característico de Castilla y León.</b></p> <p><b>C. Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.</b></p> <p><b>C Componentes celulares</b></p> <p><b>C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.</b></p> <p><b>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</b></p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p>

		<p>determinado para facilitar la comprensión de los contenidos de la materia.</p>	<p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino). Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E Dieta saludable: elementos, características e importancia.</p> <p>E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p> <p>E Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.</p> <p>E Educación afectivo-sexual: opinión respetuosa y responsable, ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y filtrado de información mediante el uso de fuentes adecuadas.</p> <p>E Importancia de las prácticas sexuales responsables. Relevancia de las infecciones de transmisión sexual (ITS) y los embarazos no deseados, y la importancia de su prevención. Uso adecuado de anticonceptivos y métodos de prevención de ITS.</p> <p>E Efectos perjudiciales de las drogas (incluyendo aquellas de curso legal) sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</p> <p>E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p> <p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p> <p>F Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos. Importancia de la Organización Nacional de Trasplantes: el modelo español de coordinación y trasplantes. Situación de los trasplantes en el SACYL.</p>
--	--	---	---

<p><b>1.3.</b></p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCEC4.</p>	<p>1.3.1. Explica fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico.</p> <p>1.3.2. Explica fenómenos biológicos o sociales, relacionándolos con la salud</p> <p>1.3.3. Utiliza modelos para representar las estructuras biológicas y/o geológicas</p>	<p>A Método Científico. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>A Modelado para la representación y comprensión de procesos anatómicos y fisiológicos.</p> <p>B Agentes geológicos internos y externos.</p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p> <p>C. Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.</p> <p>C Componentes celulares</p> <p>C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino). Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p> <p>F Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos. Importancia de la Organización Nacional de Trasplantes: el modelo español de coordinación y trasplantes. Situación de los trasplantes en el SACYL.</p>
--------------------	---	---	--

<p><b>2.1.</b></p>	<p>CCL3, CP1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CC3.</p>	<p><b>2.1.1.</b> Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología localizando y seleccionando información de tablas y gráficos</p> <p><b>2.1.2.</b> Selecciona la información mediante el uso correcto de distintas fuentes de veracidad científica. para resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia</p>	<p>A Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información veraz y contrastada, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros), de manera eficaz.</p> <p>A Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>B. Agentes geológicos internos y externos.</p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p> <p>C. La Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.</p> <p>C Componentes celulares</p> <p>C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino). Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E Dieta saludable: elementos, características e importancia.</p> <p>E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p> <p>E Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.</p> <p>E Educación afectivo-sexual: opinión respetuosa y responsable, ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y filtrado de información mediante el uso de fuentes adecuadas.</p> <p>E Importancia de las prácticas sexuales responsables. Relevancia de las infecciones de transmisión sexual (ITS) y los embarazos no deseados, y la importancia de su prevención. Uso adecuado de anticonceptivos y métodos de prevención de ITS.</p> <p>E Efectos perjudiciales de las drogas (incluyendo aquellas de curso legal) sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</p>
--------------------	---	--	--

			<p>E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p> <p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p>
2.2.	CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	<p><b>2.2.1.</b> Reconoce la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, <i>fake news</i>, y bulos.</p> <p><b>2.2.2.</b> Mantiene una actitud crítica ante información que no tiene base científica</p> <p><b>2.2.3.</b> Desarrolla soluciones creativas sostenibles para resolver problemas concretos del entorno, utilizando información con base científica.</p>	<p>A Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información veraz y contrastada, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros), de manera eficaz.</p> <p>A Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>A Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>B Agentes geológicos internos y externos.</p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p> <p>C. La Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.</p> <p>C Componentes celulares</p> <p>C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p>

			<p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino). Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E Dieta saludable: elementos, características e importancia.</p> <p>E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p> <p>E Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.</p> <p>E Educación afectivo-sexual: opinión respetuosa y responsable, ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y filtrado de información mediante el uso de fuentes adecuadas.</p> <p>E Importancia de las prácticas sexuales responsables. Relevancia de las infecciones de transmisión sexual (ITS) y los embarazos no deseados, y la importancia de su prevención. Uso adecuado de anticonceptivos y métodos de prevención de ITS.</p> <p>E Efectos perjudiciales de las drogas (incluyendo aquellas de curso legal) sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</p> <p>E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p> <p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p>
2.3.	CC3.CE1	2.3.1. Comprende la contribución de la ciencia y de los científicos y científicas a la sociedad entendiendo la investigación como una	<p>A Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>B. Agentes geológicos internos y externos.</p> <p>C. La Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.</p>

		<p>labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p> <p><b>2.3.2.</b> Reconoce la evolución continua de la investigación científica</p>	<p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p> <p>F Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos. Importancia de la Organización Nacional de Trasplantes: el modelo español de coordinación y trasplantes. Situación de los trasplantes en el SACYL.</p>
2.4.	CCL2, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD4, CPSAA4	<p><b>2.4.1.</b> Utiliza de forma correcta recursos científicos como manuales, guías de campo, claves dicotómicas.</p> <p><b>2.4.2.</b> Utiliza de forma correcta fuentes digitales de información teniendo en cuenta que la información que ofrecen sea veraz, contrastada y validada científicamente.</p>	<p>A Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información veraz y contrastada, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros), de manera eficaz.</p> <p>A Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>A Actividades de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.</p> <p>B. Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p> <p>C. La célula. Componentes celulares</p> <p>C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino). Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p>

			<p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p> <p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p>
3.1.	CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1	<p>3.1.1. Utiliza el método científico para responder hipótesis sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p>3.1.2. Busca información en textos escritos o Internet para responder a preguntas planteadas sobre fenómenos biológicos y/o geológicos</p>	<p>A Diseño de experimentos.</p> <p>A Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información veraz y contrastada, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros), de manera eficaz.</p> <p>A Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>B. Agentes geológicos internos y externos.</p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p> <p>C. La Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.</p> <p>C Componentes celulares</p> <p>C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.</p> <p>C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p>

			<p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino). Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E Dieta saludable: elementos, características e importancia.</p> <p>E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p> <p>E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p>
3.2.	STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA4	<p>3.2.1. Propone experimentos para comprobar la veracidad o falsedad de hipótesis y responder preguntas relacionadas con fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p>3.2.2 Propone una forma de toma de datos en consonancia con el experimento diseñado</p>	<p>A Diseño de experimentos.</p> <p>C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p>
3.3.	CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CE1	<p>3.3.1. Toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos en experimentos utilizando los instrumentos, materiales y</p>	<p>A Diseño de experimentos.</p> <p>A Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural.</p> <p>C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.</p> <p>C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p>

		herramientas adecuadas incluidas las digitales.	<p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.  D Anatomía y fisiología del aparato excretor.  D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.  D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.  D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino). Anatomía y fisiología del aparato reproductor.  D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.  E Dieta saludable: elementos, características e importancia.  E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p>
3.4.	STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CE3	<p>3.4.1. Interpreta los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas.</p> <p>3.4.2. Prepara una presentación digital o vídeo para exponer resultados obtenidos en el proyecto de investigación.</p>	<p>A Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.  C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.  C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.  D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.  D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.  D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.  D Anatomía y fisiología del aparato excretor.  D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.  D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.  D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino). Anatomía y fisiología del aparato reproductor.  D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.  E Dieta saludable: elementos, características e importancia.  E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p> <p>E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).  F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p>

			<p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p> <p>.</p>
3.5.	CCL1, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CE3	<p>3.5.1. Asume sus responsabilidades dentro de un proyecto científico grupal desempeñando una función concreta.</p> <p>3.5.2. Respeta la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión en el grupo</p>	<p>B Relieve característico de Castilla y León.</p> <p>C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino). Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E Dieta saludable: elementos, características e importancia.</p> <p>E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p> <p>E Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.</p> <p>E Educación afectivo-sexual: opinión respetuosa y responsable, ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y filtrado de información mediante el uso de fuentes adecuadas.</p> <p>E Importancia de las prácticas sexuales responsables. Relevancia de las infecciones de transmisión sexual (ITS) y los embarazos no deseados, y la importancia de su prevención. Uso adecuado de anticonceptivos y métodos de prevención de ITS.</p>

			<p>E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p> <p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p> <p>F Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos. Importancia de la Organización Nacional de</p>
3.6.	CCL1, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3. CE1	<p><b>3.6.1.</b> Presenta la información y observación de campo utilizando textos y tablas.</p> <p><b>3.6.2</b> Realiza pequeños informes utilizando herramientas digitales para presentar la información y observación de campo.</p>	<p>B. Agentes geológicos internos y externos.</p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p> <p>C. La Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.</p> <p>C Componentes celulares</p> <p>C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.</p> <p>C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino). Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E Dieta saludable: elementos, características e importancia.</p> <p>E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p> <p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p>

			<p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p>
3.7.	STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA3.	3.7.1. Conoce las normas de seguridad necesarias valorando su aplicación a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio.	<p>A Normas de seguridad en el laboratorio: aplicación y valoración de los riesgos.</p> <p>C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p>
3.8	STEM1, STEM2, CPSAA3	3.8.1. Reconoce la autonomía adquirida al desarrollar el trabajo científico en el laboratorio	<p>C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>E Dieta saludable: elementos, características e importancia.</p> <p>E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p>
4.1.	STEM1, STEM2, CD2, CD5, CE1.CE3	<p>4.1.1. Explica procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados por la profesora.</p> <p>4.1.2. Razona si la solución obtenida a un problema sobre un fenómeno biológico o geológico es correcta</p> <p>4.1.3. Interpreta información de procesos biológicos o geológicos</p>	<p>B. Agentes geológicos internos y externos.</p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p> <p>C. La Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.</p> <p>C Componentes celulares</p> <p>C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.</p> <p>C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p>

		<p>utilizando un entorno personal digital de aprendizaje.</p>	<p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino). Anatomía y fisiología del aparato reproductor.  D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.  E Dieta saludable: elementos, características e importancia.  E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.  E Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.  E Educación afectivo-sexual: opinión respetuosa y responsable, ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y filtrado de información mediante el uso de fuentes adecuadas.  E Importancia de las prácticas sexuales responsables. Relevancia de las infecciones de transmisión sexual (ITS) y los embarazos no deseados, y la importancia de su prevención. Uso adecuado de anticonceptivos y métodos de prevención de ITS.  E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).  F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.  F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).  F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.  F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.  F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p>
<p>4.2</p>	<p>STEM2, CD5, CE1, CE3.</p>	<p>4.2.1 Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando información veraz y la terminología científica adecuada.</p>	<p>A Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural.  B. Agentes geológicos internos y externos.  B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.  C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.  D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.  D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.  D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.  D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p>

		<p><b>4.2.2</b> Aplica la metodología científica y aplicaciones informáticas sencillas para solucionar problemas sobre fenómenos biológicos y geológicos</p>	<p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.  D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.  D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.  D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino). Anatomía y fisiología del aparato reproductor.  D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.  E Dieta saludable: elementos, características e importancia.  E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.  E Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.  E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p>
5.1.	CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC2, CC4, CE1.	<p><b>5.1.1.</b> Relaciona, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos, el desarrollo sostenible con la calidad de vida, usando fundamentos científicos.</p> <p><b>5.1.2</b> Relaciona el desarrollo sostenible y la conservación del medio ambiente con la calidad de vida</p>	<p><b>B. Agentes geológicos internos y externos.</b>  <b>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</b>  <b>B Relieve característico de Castilla y León.</b></p>

<p><b>5.2</b></p>	<p>CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1,CE3.</p>	<p><b>5.2.1</b> Propone hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información veraz disponible dentro del ámbito científico.</p> <p><b>5.2.2</b> Adopta hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información veraz disponible dentro del ámbito científico.</p>	<p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p>
<p><b>5.3</b></p>	<p>CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC2, CE1, CE3.</p>	<p><b>5.3.1</b> Propone hábitos saludables conociendo la anatomía del cuerpo humano, analizando los acciones propias y ajenas (alimentación, higiene, postura corporal, actividad física, relaciones interpersonales, descanso, exposición a las pantallas, manejo</p>	<p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino). Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p>

		<p>del estrés, seguridad en las prácticas sexuales, consumo de sustancias u otras actividades), con actitud crítica y basándose en fundamentos de la fisiología</p> <p><b>5.3.2</b> Adopta hábitos saludables conociendo la anatomía del cuerpo humano, analizando los acciones propias y ajenas (alimentación, higiene, postura corporal, actividad física, relaciones interpersonales, descanso, exposición a las pantallas, manejo del estrés, seguridad en las prácticas sexuales, consumo de sustancias u otras actividades), con actitud crítica y basándose en fundamentos de la fisiología</p>	<p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E Dieta saludable: elementos, características e importancia.</p> <p>E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p> <p>E Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.</p> <p>E Educación afectivo-sexual: opinión respetuosa y responsable, ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y filtrado de información mediante el uso de fuentes adecuadas.</p> <p>E Importancia de las prácticas sexuales responsables. Relevancia de las infecciones de transmisión sexual (ITS) y los embarazos no deseados, y la importancia de su prevención. Uso adecuado de anticonceptivos y métodos de prevención de ITS.</p> <p>E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p> <p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p> <p>F Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos. Importancia de la Organización Nacional de Trasplantes: el modelo español de coordinación y trasplantes. Situación de los trasplantes en el SACYL.</p>
<p><b>5.4</b></p>	<p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CE1.</p>	<p><b>5.4.1.</b> Valora la importancia de los trasplantes y donación de órganos tomando conciencia de la repercusión positiva que proporciona a otras personas</p>	<p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p>

			<p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino). Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p>F Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos. Importancia de la Organización Nacional de Trasplantes: el modelo español de coordinación y trasplantes. Situación de los trasplantes en el SACYL.</p>
6.1.	CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2.	<p>6.1.1. Comprende la importancia de los ecosistemas y el paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p>6.1.2. Reconoce algunos paisajes y sus elementos como parte del patrimonio geológico y cultural, desarrollando una actitud sostenible que promueva su conservación.</p> <p>6.1.3 Entiende que la conservación de los ecosistemas es esencial para el mantenimiento de la vida.</p>	<p>A Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural.</p> <p>A Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas</p> <p>B. Agentes geológicos internos y externos.</p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p>
6.2.	STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2.	<p>6.2.1. Evalúa los riesgos naturales provocados por determinados sucesos naturales para entender las consecuencias que pueden tener.</p>	<p>A Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural.</p> <p>A Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas</p> <p>B. Agentes geológicos internos y externos.</p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p>

		6.2.2. Reconoce los posibles impactos de la actividad humana sobre el medioambiente y las repercusiones que ocasionan.	
6.3	: CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2	6.3.1 Reflexiona sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.	A Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural. A Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas B. Agentes geológicos internos y externos. B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre. B Relieve característico de Castilla y León.
6.4	STEM1, STEM2, CCEC1.	6.4.1 Deduce la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes y utilizando el razonamiento y los principios geológicos básicos 6.4.2 Explica la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes	A Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural. A Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas B. Agentes geológicos internos y externos. B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre. B Relieve característico de Castilla y León.
6.5	CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2.	6.5.1 Analiza los elementos de un ecosistema (factores bióticos y abióticos) utilizando conocimientos de la Biología y Ciencias de la Tierra y la	A Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural. A Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas B. Agentes geológicos internos y externos. B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre. B Relieve característico de Castilla y León.

		terminología científica adecuada, estableciendo relaciones entre ellos para explicar la realidad natural y valorar los recursos biológicos y geológicos del entorno como parte esencial para el mantenimiento de la vida y como elemento cultural	
--	--	---	--

**d.3) 4º EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA**

**d.3.1) Criterios de evaluación desglosados en indicadores de logro.**

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logro
<p>1. Interpretar transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando de forma adecuada la terminología científica y en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, mapas conceptuales, símbolos, libros o páginas web, entre otros) y/o en idiomas diferentes, procedentes de fuentes de información fiables, manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas evitando la propagación y consolidación en la sociedad de ideas sin fundamento científico relacionadas con los contenidos de Biología y Geología.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> (CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4)</p>	<p>1.1.1 Interpreta la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros) para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología)</p> <p>1.1.2 Selecciona fuentes de información fiables y organiza la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros) para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología.</p> <p>1.1.3. Obtiene conclusiones y forma opiniones propias con fundamento científico relacionadas con los contenidos de Biología y Geología</p>
	<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 (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes,</p>	<p><b>1.2.1</b> Transmite opiniones propias y la información relacionada con los contenidos de la materia de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología adecuada para facilitar la comprensión.</p> <p><b>1.2.2.</b> Utiliza el formato adecuado ( modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales) para transmitir la información.</p>

	<p>diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1)</p>	
	<p>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 diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora) y usando adecuadamente el vocabulario.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida:</b> (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCEC4)</p>	<p>1.3.1. Explica fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas utilizando adecuadamente el vocabulario</p> <p>1.3.2. Utiliza los pasos del diseño de ingeniería para diseñar y realizar modelos y diagramas que representen estructuras biológicas y/o geológicas</p>
<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los contenidos de la materia Biología y Geología, localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual, explicando los fenómenos naturales confiando en el conocimiento derivado del método científico como motor de desarrollo.</p>	<p>2.1.1. Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando la información de distintas fuentes.</p> <p>2.1.2. Profundiza en aspectos relacionados con los contenidos de la materia Biología y Geología analizando críticamente la información de distintas fuentes, confiando en el conocimiento derivado del método científico</p> <p>2.1.3. Cita, con respeto por la propiedad intelectual, las distintas fuentes de veracidad científica consultadas para resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia.</p>

	<p><b>Descriptor del perfil de salida</b> (CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CC3)</p>	
	<p>2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los contenidos de la materia Biología y Geología utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc., contribuyendo de esta manera a la consecución de una sociedad democrática y comprometida con los problemas éticos y de otra índole actuales afrontando la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida</b> (CCL3, CD4, CPSAA4, CC3)</p>	<p><b>2.2.1.</b> Reconoce la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc, utilizando fuentes fiables y contrastando la veracidad de la información</p> <p><b>2.2.2.</b> Mantiene una actitud crítica y escéptica ante información que no tiene base científica</p> <p><b>2.2.3.</b> Afronta las controversias morales y los problemas éticos relacionados con los contenidos de la materia de Biología y Geología con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia</p>
	<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, no dogmática e influida por el contexto político y los recursos económicos, que es totalmente necesaria para comprender los fenómenos naturales que nos rodean y que contribuye a la mejora ética, innovadora y</p>	<p><b>2.3.1.</b> Comprende y valora la contribución de la ciencia y de los científicos y científicas a la sociedad entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p> <p><b>2.3.2.</b> Reconoce la evolución constante de la investigación científica como necesaria para comprender los fenómenos naturales y para la mejora de la sociedad en todos sus aspectos.</p>

	<p>sostenible de nuestra sociedad, no solamente en términos económicos, sino también en una dimensión cultural, social e incluso personal.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida</b> (CC3, CE1)</p>	
<p><b>3.</b> Planificar y desarrollar proyectos de investigación y experimentos, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas y geológicas, y así, asentar conocimientos.</p>	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos mediante textos escritos o búsquedas en Internet intentando explicar fenómenos biológicos y/o geológicos y realizar predicciones sobre estos.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida</b> (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2).</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y/o geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida.</b> (STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA4)</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas, métodos y técnicas adecuadas con corrección y precisión, identificando variables, controles y limitaciones y</p>	<p><b>3.1.1.</b> Plantea preguntas e hipótesis intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p><b>3.1.2.</b> Busca información en textos escritos o Internet para responder a las preguntas y contrastar las hipótesis utilizando métodos científicos</p> <p><b>3.2.1.</b> Propone y diseña experimentos para comprobar la veracidad o falsedad de las hipótesis y responder preguntas relacionadas con fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p><b>3.2.2.</b> Propone una forma de toma de datos en consonancia con el experimento diseñado</p> <p><b>3.3.1.</b> Realiza experimentos y toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, métodos y herramientas adecuadas, incluidas las digitales.</p>

	<p>valorando su posible impacto sobre el entorno</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida</b> (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CE1)</p>	
	<p>3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo y proponiendo nuevos problemas a investigar, contribuyendo de esta manera a autoevaluar el propio proceso de aprendizaje.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida.</b>(STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CE3)</p>	<p><b>3.4.1.</b> Interpreta y analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas cuando sea necesario.</p> <p><b>3.4.2.</b> Prepara una presentación digital o vídeo para exponer el proyecto de investigación y los resultados obtenidos.</p> <p><b>3.4.3.</b> Autoevalúa el propio proceso de aprendizaje., obteniendo conclusiones o valorando la imposibilidad de hacerlo.</p>
	<p>3.5 Establecer colaboraciones cuando sea necesario en las distintas fases del proyecto científico trabajando así con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida</b> (CCL1, CP1, STEM3, STEM4, CD3, CPSAA3, CE3)</p>	<p><b>3.5.1.</b> Colabora y asume responsabilidades dentro de un proyecto científico grupal desempeñando una función concreta.</p> <p><b>3.5.2.</b> Respeta la diversidad, la igualdad de género y la equidad, favoreciendo la inclusión en el grupo</p>

	<p>3.6 Presentar de forma clara y rigurosa la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (textos, modelos, tablas, gráficos, informes, diagramas, etc.) y destacando el uso de herramientas digitales.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida</b> (CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE1)</p>	<p><b>3.6.1.</b> Presenta la información y las conclusiones obtenidas mediante experimentación y observación de campo de forma clara y rigurosa.</p> <p><b>3.6.2</b> Utiliza herramientas digitales para presentar la información y las conclusiones obtenidas, y lo hace en el formato adecuado (textos, modelos, tablas, gráficos, informes, diagramas, etc.)</p>
<p>4. Utilizar el razonamiento, el pensamiento computacional y el pensamiento lógico formal, analizando críticamente las respuestas y soluciones obtenidas y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la</p>	<p>4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando con creatividad los conocimientos, datos e informaciones aportadas, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida</b> (STEM1, STEM2, CD2, CD5, CE1, CE3, CCEC4)</p>	<p><b>4.1.1.</b> Explica procesos biológicos o geológicos o resuelve problemas con creatividad, partiendo de los conocimientos, datos e información aportados por el profesorado.</p> <p><b>4.1.2.</b> Razona si la solución obtenida a un problema sobre un fenómeno biológico o geológico es correcta</p> <p><b>4.1.3.</b> Interpreta información de procesos biológicos o geológicos utilizando un entorno personal digital de aprendizaje.</p>

<p>vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos cambiando los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad que puedan contradecir los métodos de trabajo empleados en la construcción de conocimiento o las conclusiones derivadas de los mismos.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida</b> (STEM1, STEM2, CPSAA5, CE1, CE3)</p>	<p><b>4.2.1</b> Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos</p> <p><b>4.2.2</b> Aplica el método científico, cambiando procedimientos o conclusiones si la solución al problema no fuese viable, o ante nuevos datos.</p>
<p><b>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, que sean compatibles con un desarrollo sostenible y que permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p>	<p>5.1 Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida</b> (STEM5, CPSAA2, CC3, CC4, CE1)</p> <p>5.2 Analizar, tomando como referencia los principales hallazgos que permiten explicar la evolución humana y el proceso de hominización, los riesgos sobre la salud y el medio ambiente provocados por determinadas acciones humanas, valorando y potenciando los beneficios que tienen sobre los ecosistemas y la sociedad el desarrollo sostenible y los hábitos saludables.</p>	<p><b>5.1.1.</b> Identifica los posibles riesgos naturales que pueden darse en un área geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos.</p> <p><b>5.1.2</b> Identifica las acciones humanas que pueden potenciar un posible riesgo natural.</p> <p><b>5.2.1</b> Analiza los riesgos sobre la salud y el medio ambiente provocados por determinadas acciones humanas, tomando como referencia hallazgos que permiten explicar la evolución humana y el proceso de hominización.</p> <p><b>5.2.2</b> Adopta hábitos saludables y sostenibles valorando los beneficios que tienen sobre los ecosistemas y la sociedad</p>

	<p><b>Descriptor del perfil de salida</b> (STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3)</p>	
	<p>5.3 Desarrollar un pensamiento propio, con espíritu crítico y moral frente a las implicaciones éticas de las técnicas de manipulación genética y sus repercusiones sobre la sociedad y el entorno natural, mostrando motivación hacia el aprendizaje para gestionar los nuevos retos científicos del futuro</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida</b> (CCL3, STEM2, CD4, CPSAA1, CC3, CE3)</p>	<p><b>5.3.1</b> Desarrolla opinión y pensamiento propio frente a las implicaciones éticas de las técnicas de manipulación genética</p> <p><b>5.3.2</b> Muestra motivación hacia el aprendizaje para gestionar los retos científicos nuevos que aparecerán en el futuro</p>
	<p>5.4 Entender que la biodiversidad del planeta es resultado de complejos procesos genéticos y evolutivos de enorme importancia biológica, así como la necesidad de proteger esta biodiversidad adquiriendo conciencia de los problemas ambientales que afectan a la sociedad actual y desarrollando una ciudadanía responsable y respetuosa con el medio ambiente.</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida</b> (CPSAA2, CC4, CE1)</p>	<p><b>5.4.1</b> Entiende la biodiversidad como el resultado de complejos procesos genéticos y evolutivos</p> <p><b>5.4.2.</b> Valora la biodiversidad y entiende la necesidad de protegerla.</p> <p><b>5.4.3.</b> Adquiere conciencia de los problemas ambientales que afectan a la sociedad actual y desarrolla la actitud propia de una ciudadanía responsable y respetuosa con el medio ambiente</p>

<p>6. Analizar los elementos de un paisaje utilizando conocimientos de la materia, para explicar la dinámica del relieve y proponer su conservación e identificar posibles riesgos naturales y antrópicos, para fomentar una actitud sostenible y valorar dicho patrimonio natural.</p>	<p>6.1. Realizar cortes geológicos sencillos, deducir y explicar la historia geológica a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica, utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes, así como realizar la columna estratigráfica de la zona geográfica analizada. <b>Descriptor del perfil de salida</b> (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CCEC1)</p>	<p><b>6.1.1.</b> Utiliza los principios geológicos básicos, las teorías geológicas más relevantes y el razonamiento para resolver cortes geológicos sencillos y/o realizar columnas estratigráficas del área analizada</p> <p><b>6.1.2 Deduce</b> y explica la historia geológica a partir de cortes geológicos sencillos, , mapas u otros sistemas de información</p>
	<p>6.2. Interpretar la formación de los principales relieves terrestre, localizados a través de búsquedas en Internet, dentro del gran marco de la tectónica de placas, con el pensamiento científico y crítico basado en los procesos implicados en su génesis, y valorando los riesgos asociados, así como conociendo y respetando el patrimonio artístico y cultural del que forman parte</p> <p><b>Descriptor del perfil de salida.</b> (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1)</p>	<p><b>6.2.1.</b> Interpreta la formación de los principales relieves terrestres, localizados a través de búsquedas en Internet, dentro del marco de la tectónica de placas</p> <p><b>6.2.2.</b> Desarrolla pensamiento científico y crítico al valorar los riesgos asociados debido a los procesos implicados en la génesis de los principales relieves terrestres.</p>

### **d.3.2) Contenidos de Biología y Geología de 4º de ESO.**

#### **A. Proyecto científico**

- A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.
- A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).
- A.3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.
- A.4. Controles experimentales (positivos y negativos) y argumentación sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento.
- A.5. Estrategias de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada y precisa.
- A.6. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- A.7. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- A.9. Labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.
- A.10. Evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. Impacto en la sociedad actual y sus aplicaciones.

#### **B. La célula**

- B.1. Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.
- B.2. Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.
- B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.

#### **C. Genética y evolución**

- C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
- C.2. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.
- C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.

- C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.
- C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.
- C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarkismo, darwinismo y neodarwinismo.
- C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).
- C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.
- C.9. Problemas sencillos de herencia genética de caracteres autosómicos con relación de dominancia completa y recesividad con uno o dos genes (Leyes de Mendel).
- C.10. Problemas sencillos de excepciones de las Leyes de Mendel: dominancia incompleta (codominancia y herencia intermedia), letalidad, alelismo múltiple (grupos sanguíneos), epistasias.
- C.11. Problemas de herencia en relación con el sexo (herencia ligada al sexo, influenciada por el sexo y limitada por el sexo).

#### **D. Geología**

- D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.
- D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.
- D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.
- D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.
- D.5. Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra.

#### **E. La Tierra en el universo**

- E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.
- E.2. Componentes del sistema solar.
- E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
- E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

**d.3.3) Relación de los criterios de evaluación (CEV), indicadores de logro y contenidos.**

CEV	PERFIL DE SALIDA	INDICADOR LOGRO	CONTENIDOS
1.1.	CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4	<p>1.1.1 Interpreta la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros) para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología)</p> <p>1.1.2 Selecciona fuentes de información fiables y organiza la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros) para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología.</p> <p>1.1.3. Obtiene conclusiones y forma opiniones propias con fundamento científico relacionadas con los contenidos de Biología y Geología</p>	<p>A.1.Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).</p> <p>A.3.Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>B.1.Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2.Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>C.1.Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4.Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarkismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>D.5. Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>
1.2.	CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2,	1.2.1 Transmite opiniones propias y la información relacionada con los contenidos de la materia de forma clara y rigurosa, utilizando la	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).</p> <p>A.3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.</p>

	STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1	<p>terminología adecuada para facilitar la comprensión.</p> <p><b>1.2.2.</b> Utiliza el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales) para transmitir la información.</p>	<p>B.1. Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2. Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>
1.3.	CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCEC4	<p>1.3.1. Explica fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas utilizando adecuadamente el vocabulario</p> <p>1.3.2. Utiliza los pasos del diseño de ingeniería para diseñar y realizar modelos y diagramas que representen estructuras biológicas y/o geológicas</p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).</p> <p>A.3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>B.1. Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2. Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p>

			<p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>D.5. Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>
2.1.	CCL2, CCL3, CPI, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CC3	<p>2.1.1. Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando la información de distintas fuentes.</p> <p>2.1.2. Profundiza en aspectos relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología analizando críticamente la información de distintas fuentes, confiando en el conocimiento derivado del método científico</p> <p>2.1.3. Cita, con respeto por la propiedad intelectual, las distintas fuentes de veracidad científica consultadas para resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia.</p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).</p> <p>A.3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>B.1. Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2. Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio</p> <p>C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>D.5. Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p>

			<p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>
2.2.	CCL3, CD4, CPSAA4, CC3	<p>2.2.1. Reconoce la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc, utilizando fuentes fiables y contrastando la veracidad de la información</p> <p>2.2.2. Mantiene una actitud crítica y escéptica ante información que no tiene base científica</p> <p>2.2.3. Afronta las controversias morales y los problemas éticos relacionados con los contenidos de la materia de Biología y Geología con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia</p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).</p> <p>A.3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>B.1. Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2. Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.5. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>
2.3.	CC3, CE1	<p>2.3.1. Comprende y valora la contribución de la ciencia y de los científicos y científicas a la sociedad entendiendo la investigación como una labor</p>	<p>A.9. Labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>A.10. Evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. Impacto en la sociedad actual y sus aplicaciones.</p> <p>B.1. Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2. Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p>

		<p>colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p> <p><b>2.3.2.</b> Reconoce la evolución constante de la investigación científica como necesaria para comprender los fenómenos naturales y para la mejora de la sociedad en todos sus aspectos.</p>	<p>C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>
<p><b>3.1.</b></p>	<p>CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2)</p>	<p><b>3.1.1.</b> Plantea preguntas e hipótesis intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p><b>3.1.2.</b> Busca información en textos escritos o Internet para responder a las preguntas y contrastar las hipótesis utilizando métodos científicos</p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).</p> <p>A.3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>B.1. Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2. Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p>

			<p>D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>
3.2.	STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA4	<p>3.2.1. Propone y diseña experimentos para comprobar la veracidad o falsedad de las hipótesis y responder preguntas relacionadas con fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p>3.2.2. Propone una forma de toma de datos en consonancia con el experimento diseñado</p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.4. Controles experimentales (positivos y negativos) y argumentación sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento.</p> <p>A.5. Estrategias de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada y precisa.</p> <p>A.7. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>B.2. Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>
3.3.	CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CE1	<p>3.3.1. Realiza experimentos y toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, métodos y herramientas adecuadas, incluidas las digitales.</p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.4. Controles experimentales (positivos y negativos) y argumentación sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento.</p> <p>A.5. Estrategias de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada y precisa.</p> <p>A.7. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.</p> <p>C.2. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota</p> <p>D.5. Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra.</p>

<p><b>3.4.</b></p>	<p>STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CE3</p>	<p><b>3.4.1.</b> Interpreta y analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas cuando sea necesario.</p> <p><b>3.4.2.</b> Prepara una presentación digital o vídeo para exponer el proyecto de investigación y los resultados obtenidos.</p> <p><b>3.4.3.</b> Autoevalúa el propio proceso de aprendizaje., obteniendo conclusiones o valorando la imposibilidad de hacerlo.</p>	<p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).</p> <p>A.3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>B.1.Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2.Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>
<p><b>3.5.</b></p>	<p>CCL1, CP1, STEM3, STEM4, CD3, CPSAA3, CE3</p>	<p><b>3.5.1.</b> Colabora y asume responsabilidades dentro de un proyecto científico grupal desempeñando una función concreta.</p> <p><b>3.5.2.</b> Respeta la diversidad, la igualdad de género y la equidad, favoreciendo la inclusión en el grupo</p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).</p> <p>A.3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>B.1.Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2.Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer</p>

			<p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>
3.6.	CCL1, CCL3, CPI, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE1	<p><b>3.6.1.</b> Presenta la información y las conclusiones obtenidas mediante experimentación y observación de campo de forma clara y rigurosa.</p> <p><b>3.6.2</b> Utiliza herramientas digitales para presentar la información y las conclusiones obtenidas, y lo hace en el formato adecuado (textos, modelos, tablas, gráficos, informes, diagramas, etc.)</p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).</p> <p>A.3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>B.1.Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2.Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p>

			<p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>
4.1.	STEM1, STEM2, CD2, CD5, CE1, CE3, CCEC4	<p>4.1.1. Explica procesos biológicos o geológicos o resuelve problemas con creatividad, partiendo de los conocimientos, datos e información aportados por el profesorado.</p> <p>4.1.2. Razona si la solución obtenida a un problema sobre un fenómeno biológico o geológico es correcta</p> <p>4.1.3. Interpreta información de procesos biológicos o geológicos utilizando un entorno personal digital de aprendizaje.</p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).</p> <p>A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad</p> <p>B.1.Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2.Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.9. Problemas sencillos de herencia genética de caracteres autosómicos con relación de dominancia completa y recesividad con uno o dos genes (Leyes de Mendel).</p> <p>C.10. Problemas sencillos de excepciones de las Leyes de Mendel: dominancia incompleta (codominancia y herencia intermedia), letalidad, alelismo múltiple (grupos sanguíneos), epistasias.</p> <p>C.11. Problemas de herencia en relación con el sexo (herencia ligada al sexo, influenciada por el sexo y limitada por el sexo).</p> <p>D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>D.5. Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra.</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.</p>
4.2.	STEM1, STEM2, CPSAA5, CE1, CE3	<p>4.2.1 Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos</p> <p>4.2.2 Aplica el método científico, cambiando procedimientos o conclusiones si la solución al</p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).</p> <p>A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p>

		problema no fuese viable, o ante nuevos datos.	<p>C.9. Problemas sencillos de herencia genética de caracteres autosómicos con relación de dominancia completa y recesividad con uno o dos genes (Leyes de Mendel).</p> <p>C.10. Problemas sencillos de excepciones de las Leyes de Mendel: dominancia incompleta (codominancia y herencia intermedia), letalidad, alelismo múltiple (grupos sanguíneos), epistasias.</p> <p>C.11. Problemas de herencia en relación con el sexo (herencia ligada al sexo, influenciada por el sexo y limitada por el sexo).</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>D.5. Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra.</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.</p>
5.1.	STEM5, CPSAA2, CC3, CC4, CE1	<p>5.1.1. Identifica los posibles riesgos naturales que pueden darse en un área geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos.</p> <p>5.1.2. Identifica las acciones humanas que pueden potenciar un posible riesgo natural.</p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>D.5. Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra.</p>
5.2	STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3	5.2.1 Analiza los riesgos sobre la salud y el medio ambiente provocados por determinadas acciones humanas, tomando como referencia hallazgos que permiten explicar la evolución	<p>A.10. Evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. Impacto en la sociedad actual y sus aplicaciones.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p>

		<p>humana y el proceso de hominización.</p> <p><b>5.2.2</b> Adopta hábitos saludables y sostenibles valorando los beneficios que tienen sobre los ecosistemas y la sociedad</p>	<p><b>C.7.</b> Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p><b>D.2.</b> Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p><b>D.1.</b> Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p><b>E.3.</b> Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p>
<b>5.3</b>	CCL3, STEM2, CD4, CPSAA1, CC3, CE3	<p><b>5.3.1</b> Desarrolla opinión y pensamiento propio frente a las implicaciones éticas de las técnicas de manipulación genética</p> <p><b>5.3.2</b> Muestra motivación hacia el aprendizaje para gestionar los retos científicos nuevos que aparecerán en el futuro</p>	<p><b>A.9.</b> Labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p><b>A.10.</b> Evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. Impacto en la sociedad actual y sus aplicaciones.</p> <p><b>C.3.</b> Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p><b>C.4.</b> Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p><b>C.5.</b> Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p>
<b>5.4</b>	CPSAA2, CC4, CE1	<p><b>5.4.1</b> Entiende la biodiversidad como el resultado de complejos procesos genéticos y evolutivos</p> <p><b>5.4.2.</b> Valora la biodiversidad y entiende la necesidad de protegerla.</p> <p><b>5.4.3.</b> Adquiere conciencia de los problemas ambientales que afectan a la sociedad actual y desarrolla la actitud propia de una ciudadanía responsable y respetuosa con el medio ambiente</p>	<p><b>A.10.</b> Evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. Impacto en la sociedad actual y sus aplicaciones.</p> <p><b>C.1.</b> Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p> <p><b>C.2.</b> Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p><b>E.1.</b> Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p><b>E.3.</b> Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p>
<b>6.1.</b>	CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CCEC1	<p><b>6.1.1.</b> Utiliza los principios geológicos básicos, las teorías geológicas más relevantes y el razonamiento para resolver corte</p>	<p><b>A.1.</b> Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica</p> <p><b>D.1.</b> Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p><b>D.2.</b> Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p><b>D.3.</b> Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p>

		<p>geológicos sencillos y/o realizar columnas estratigráficas del área analizada</p> <p><b>6.1.2</b> Deduce y explica la historia geológica a partir de cortes geológicos sencillos, , mapas u otros sistemas de información</p>	<p>D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>D.5. Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra.</p>
<b>6.2.</b>	CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1	<p><b>6.2.1.</b> Interpreta la formación de los principales relieves terrestres, localizados a través de búsquedas en Internet, dentro del marco de la tectónica de placas</p> <p><b>6.2.2.</b> Desarrolla pensamiento científico y crítico al valorar los riesgos asociados debido a los procesos implicados en la génesis de los principales relieves terrestres.</p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p>

**e) Contenidos de carácter transversal que se trabajarán desde la materia**

Tal y como se determina en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Proyecto de Decreto de currículo, en todas las materias se trabajarán:

- La comprensión lectora.
- La expresión oral y escrita.
- La comunicación audiovisual.
- La competencia digital.
- El emprendimiento social y empresarial.
- El fomento del espíritu crítico y científico.
- La educación emocional y en valores.
- La igualdad de género.
- La creatividad.
- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.
- Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.

Y se fomentarán:

- La educación para la salud.
- La formación estética.
- La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.
- El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

Estos contenidos transversales serán incorporados en las diferentes situaciones de aprendizaje del curso.

**e.1) BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO**

<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO</b>									
<b>Contenidos transversales</b>	<b>SITUACIONES DE APRENDIZAJE</b>								
	<b>SA1</b>	<b>SA2</b>	<b>SA3</b>	<b>SA4</b>	<b>SA5</b>	<b>SA6</b>	<b>SA7</b>	<b>SA8</b>	
La comprensión lectora.	x	x	x	x	x	x	x	x	
La expresión oral y escrita.	x	x	x	x	x	x	x	x	
La comunicación audiovisual.	x	x	x	x	x	x	x	x	
La competencia digital			x		x		x	x	
El emprendimiento socialempresarial.			x					x	
El fomento del espíritu crítico y científico	x	x	x	x	x	x	x	x	
La educación emocional y en valores.			x				x	x	
La igualdad de género		x				x	x		
La creatividad.			x	x	x	x			
Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.	x		x		x		x	x	
Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza				x	x	x	x		
La educación para la salud.			x		x			x	
La formación estética.			x	x	x	x	x		
La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.			x				x	x	
El respeto mutuo y la cooperación entre iguales		x	x				x	x	

A continuación, se plasman los contenidos transversales vinculados a los criterios de evaluación a través de los indicadores de logro, a través de las unidades concretas de trabajo establecidas en la propuesta curricular para 1º de la ESO.

CEV	CONTENIDOS DE MATERIA	Contenidos transversales	INDICADOR LOGRO
1.1.	<p>A. Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>A. Modelado como método de representación y comprensión de elementos de la naturaleza.</p> <p>B. Rocas y minerales: propiedades, características.</p> <p>B. El ciclo de las rocas.</p> <p>B. Estructura básica de la geosfera: Modelos geodinámico y geoquímico.</p> <p>C. Atmósfera: composición y estructura.</p> <p>C. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p> <p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono.</p> <p>C. Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas.</p> <p>D. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p> <p>D. Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p> <p>E. Características de la vida. Composición química de los seres vivos.</p> <p>E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial. Concepto de especie.</p> <p>E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protocista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados.</p> <p>F. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.</p> <p>F. Interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* La competencia digital</li> <li>* Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</li> </ul>	<p>1.1.1 Interpreta la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología)</p> <p>1.1.2 Selecciona y organiza la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros) para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología.</p>

<p><b>1.2.</b></p>	<p>A. Modelado como método de representación y comprensión de elementos de la naturaleza.</p> <p>B. Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.</p> <p>B. Rocas y minerales relevantes. Aplicaciones de las rocas y minerales</p> <p>B. Rocas y minerales relevantes en Castilla y León. Importancia económica y repercusiones sociales de la industria minera en Castilla y León: situación actual y perspectivas futuras.</p> <p>C. Atmósfera: composición y estructura.</p> <p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono. Implantación de las medidas relacionadas con la lucha contra el cambio climático enmarcadas dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible</p> <p>C. Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas.</p> <p>C. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.</p> <p>D. Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p> <p>E. Características de la vida. Composición química de los seres vivos.</p> <p>E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial. Concepto de especie.</p> <p>E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protocista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados.</p> <p>F. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.</p> <p>F. Biodiversidad y especies amenazadas. Figuras de protección ambiental.</p> <p>F. Interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>F. Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* La competencia digital</li> <li>* Educación para la salud.</li> </ul>	<p><b>1.2.1</b> Transmite la información utilizando la terminología adecuada para facilitar la comprensión de información relacionada con los contenidos de la materia.</p> <p><b>1.2.2.</b> Utiliza el formato adecuado (tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos, esquemas, símbolos o contenidos digitales) para transmitir la información relacionada con los contenidos de la materia.</p> <p><b>1.2.3.</b> Completa mapas conceptuales sobre un tema determinado para facilitar la comprensión de los contenidos de la materia.</p>
--------------------	---	--	---

	F. One health (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.		
1.3.	<p>A. Método científico.</p> <p>A. Modelado como método de representación y comprensión de elementos de la naturaleza.</p> <p>B. Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.</p> <p>B. Estructura básica de la geosfera: Modelos geodinámico y geoquímico.</p> <p>B. Movimientos de la Tierra.</p> <p>C. Atmósfera: composición y estructura.</p> <p>C. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p> <p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono.</p> <p>C. Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas.</p> <p>D. Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p> <p>E. Características de la vida. Composición química de los seres vivos.</p> <p>E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protocista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.</p> <p>F. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.</p> <p>F. Interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* La creatividad</li> <li>* La formación estética</li> <li>* Educación para la salud.</li> </ul>	<p><b>1.3.1.</b> Analiza la información que contiene una imagen usando adecuadamente el vocabulario científico.</p> <p><b>1.3.2</b> Analiza fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas.</p> <p><b>1.3.3</b> Explica fenómenos biológicos y geológicos utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico.</p> <p><b>1.3.4.</b> Explica fenómenos biológicos y geológicos usando adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel en diferentes formatos.</p>
2.1.	<p>B. Estructura básica de la geosfera: Modelos geodinámico y geoquímico.</p> <p>C. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> </ul>	<p><b>2.1.1.</b> Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología organizando la información.</p>

	<p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono. Implantación de las medidas relacionadas con la lucha contra el cambio climático enmarcadas dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible</p> <p>C. Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas.</p> <p>D. Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p> <p>E. Características de la vida. Composición química de los seres vivos.</p> <p>E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protocista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados.</p> <p>F. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>F. One health (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.</p>		<p><b>2.1.2.</b> Selecciona la información mediante el uso correcto de distintas fuentes de veracidad científica para resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia</p>
<p><b>2.2.</b></p>	<p>A. Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>A. Fuentes veraces de información científica.</p> <p>B. Rocas y minerales relevantes. Aplicaciones de las rocas y minerales.</p> <p>B. Movimientos de la Tierra.</p> <p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono.</p> <p>C. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.</p> <p>D. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p> <p>E. Características de la vida. Composición química de los seres vivos.</p> <p>E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial. Concepto de especie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* El emprendimiento socioempresarial.</li> <li>* Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.</li> <li>* Educación para la salud.</li> </ul>	<p><b>2.2.1.</b> Reconoce la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, <i>fake news</i>, y bulos.</p> <p><b>2.2.2.</b> Mantiene una actitud crítica ante información que no tiene base científica</p> <p><b>2.2.3.</b> Desarrolla soluciones creativas sostenibles para resolver problemas concretos del entorno,</p>

	<p>E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>F. Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</p> <p>F. One health (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.</p>	<p>* Educación para la sostenibilidad y el consumo responsable</p>	<p>utilizando información con base científica.</p>
<p><b>2.3.</b></p>	<p><b>B. Aplicaciones de las rocas y minerales</b></p> <p><b>B. Estructura básica de la geosfera: Modelos geodinámico y geoquímico.</b></p> <p><b>B. Movimientos de la Tierra.</b></p> <p><b>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono.</b></p> <p><b>C. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.</b></p> <p><b>D. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</b></p> <p>E. Características de la vida. Composición química de los seres vivos.</p> <p>E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial. Concepto de especie.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>F. Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</p>	<p>* La comprensión lectora</p> <p>* La expresión oral y escrita</p> <p>* La comunicación audiovisual</p> <p>* El fomento del espíritu crítico y científico.</p> <p>* La educación emocional y en valores.</p> <p>* La igualdad de género.</p> <p>* Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.</p> <p>* El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</p>	<p><b>2.3.1.</b> Comprende la contribución de la ciencia y de los científicos y científicas a la sociedad entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p> <p><b>2.3.2.</b> Reconoce el papel de las mujeres científicas de todos los tiempos</p>

	F. One health (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.		
<b>2.4.</b>	<p>A. Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>A. Fuentes veraces de información científica.</p> <p>B. Rocas y minerales: propiedades, características y utilidades.</p> <p>B. Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.</p> <p>B. Aplicaciones de las rocas y minerales</p> <p>B. Observación de muestras en el laboratorio.</p> <p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono. Implantación de las medidas relacionadas con la lucha contra el cambio climático enmarcadas dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible</p> <p>C. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.</p> <p>E. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial. Concepto de especie.</p> <p>E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p> <p>E. Estrategias de reconocimiento e identificación de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, entre otros).</p> <p>F. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.</p> <p>F. Biodiversidad y especies amenazadas. Figuras de protección ambiental.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p>	<p>* La comprensión lectora</p> <p>* La expresión oral y escrita</p> <p>* El fomento del espíritu crítico y científico.</p> <p>*Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</p>	<p><b>2.4.1.</b> Utiliza de forma correcta recursos científicos como manuales, guías de campo, claves dicotómicas.</p> <p><b>2.4.2.</b> Utiliza de forma correcta fuentes digitales de información teniendo en cuenta que la información que ofrecen sea veraz, contrastada y validada científicamente.</p>
<b>3.1.</b>	<p>A. Método científico. Aplicación en experimentos sencillos.</p> <p>A. Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>A. Fuentes veraces de información científica.</p> <p>C. Atmósfera: composición y estructura.</p> <p>C. Hidrosfera: el ciclo del agua.</p> <p>D. Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p> <p>E. Características de la vida. Composición química de los seres vivos.</p> <p>E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p>	<p>* La comprensión lectora</p> <p>* La expresión oral y escrita</p> <p>* El fomento del espíritu crítico y científico.</p> <p>*Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</p>	<p><b>3.1.1.</b> Utiliza el método científico para responder hipótesis sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p><b>3.1.2.</b> Busca información en textos escritos o Internet para responder a preguntas planteadas sobre fenómenos biológicos y/o geológicos</p>

	<p>E. Estrategias de reconocimiento e identificación de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, entre otros).</p> <p>F. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.</p> <p>F. Interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p>		
3.2.	<p>A. Método científico. Aplicación en experimentos sencillos.</p> <p>A. Métodos de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.</p> <p>B. Estructura básica de la geosfera: Modelos geodinámico y geoquímico.</p> <p>C. Atmósfera: composición y estructura.</p> <p>D. Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p> <p>E. Características de la vida. Composición química de los seres vivos.</p> <p>E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protocista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación.</p> <p>E. Plantas: Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p>	<p>* La comprensión lectora</p> <p>* La expresión oral y escrita</p> <p>* El fomento del espíritu crítico y científico.</p> <p>*El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</p>	<p>3.2.1. Propone experimentos para comprobar la veracidad o falsedad de hipótesis para responder preguntas relacionadas con fenómenos biológicos y geológicos.</p>
3.3.	<p>A. Método científico. Aplicación en experimentos sencillos.</p> <p>A. Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>A. Métodos de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.</p> <p>A. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales y de análisis de resultados.</p> <p>B. Rocas y minerales: propiedades, características.</p> <p>C. Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas.</p> <p>D. Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p> <p>D. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p>	<p>* La comprensión lectora</p> <p>* La expresión oral y escrita</p> <p>* La comunicación audiovisual</p> <p>* El fomento del espíritu crítico y científico.</p> <p>*El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</p>	<p>3.3.1. Toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos en experimentos utilizando los instrumentos, materiales y herramientas adecuadas incluidas las digitales.</p>

	<p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p>		
3.4.	<p>A. Método científico. Aplicación en experimentos sencillos.</p> <p>A. Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>A. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales y de análisis de resultados.</p> <p>D. Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p> <p>D. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* La creatividad</li> <li>* Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</li> <li>* El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</li> <li>* La formación estética.</li> </ul>	<p><b>3.4.1.</b> Interpreta los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas.</p> <p><b>3.4.3.</b> Prepara una presentación digital o vídeo para exponer resultados obtenidos en el proyecto de investigación.</p>
3.5.	<p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono. Implantación de las medidas relacionadas con la lucha contra el cambio climático enmarcadas dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible</p> <p>C. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.</p> <p>D. Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p> <p>D. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* La educación emocional y en valores.</li> <li>* El emprendimiento socioempresarial.</li> <li>* La igualdad de género</li> <li>* La creatividad</li> </ul>	<p><b>3.5.1.</b> Cooperar dentro de un proyecto científico grupal desempeñando una función concreta.</p> <p><b>3.5.2.</b> Respetar la diversidad, la igualdad de género, equidad y</p>

	<p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.</p> <p>F. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.</p> <p>F. Biodiversidad y especies amenazadas. Figuras de protección ambiental.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>F. Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</p>	<p>* Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.</p> <p>* El respeto mutuo y la convivencia entre iguales.</p>	<p>empatía, y favoreciendo la inclusión en el grupo</p>
3.6.	<p>A. Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>B. Observación de muestras en el laboratorio.</p> <p>D. Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p> <p>D. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.</p>	<p>* La comprensión lectora</p> <p>* La expresión oral y escrita</p> <p>* La comunicación audiovisual</p> <p>* La competencia digital</p> <p>* La formación estética.</p>	<p><b>3.6.1.</b> Presenta la información y observación de campo utilizando textos y tablas.</p> <p><b>3.6.2</b> Realiza pequeños informes utilizando herramientas digitales para presentar la información y observación de campo.</p>
3.7.	<p>A. Métodos de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.</p>	<p>* La educación emocional y en valores.</p>	<p><b>3.7.1.</b> Conoce las normas de seguridad necesarias valorando su</p>

	<p>A. Normas básicas de seguridad en el laboratorio.</p> <p>B. Observación de muestras en el laboratorio.</p> <p>D. Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p> <p>D. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protocista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.</p>	<p>* El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</p>	<p>aplicación a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio.</p>
<p><b>4.1.</b></p>	<p>A. Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>B. El ciclo de las rocas.</p> <p>B. Estructura básica de la geosfera: Modelos geodinámico y geoquímico.</p> <p>B. Movimientos de la Tierra.</p> <p>C. Atmósfera: composición y estructura.</p> <p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono.</p> <p>C. Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas.</p> <p>C. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.</p> <p>D. Célula procariota, eucariota animal y eucariota vegetal y sus partes.</p> <p>E. Características de la vida. Composición química de los seres vivos.</p> <p>E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protocista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados.</p>	<p>* La expresión oral y escrita</p> <p>* La comunicación audiovisual</p> <p>* La competencia digital</p> <p>* El fomento del espíritu crítico y científico.</p>	<p><b>4.1.1.</b> Explica procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados por la profesora.</p> <p><b>4.1.2.</b> Razona si la solución obtenida a un problema sobre un fenómeno biológico o geológico es correcta</p> <p><b>4.1.3.</b> Interpreta información de procesos biológicos o geológicos utilizando un entorno personal digital de aprendizaje.</p>

	<p>F. Interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p>		
5.1.	<p>A. Fuentes veraces de información científica.</p> <p>B. Aplicaciones de las rocas y minerales.</p> <p>B. Rocas y minerales relevantes en Castilla y León. Importancia económica y repercusiones sociales de la industria minera en Castilla y León: situación actual y perspectivas futuras.</p> <p>C. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p> <p>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono. Implantación de las medidas relacionadas con la lucha contra el cambio climático enmarcadas dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible</p> <p>C. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.</p> <p>E. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p> <p>E. Antiguos Reinos: Monera, Protocista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</p> <p>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</p> <p>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</p> <p>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.</p> <p>F. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.</p> <p>F. Importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.</p> <p>F. Biodiversidad y especies amenazadas. Figuras de protección ambiental.</p> <p>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>F. Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</p> <p>F. One health (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.</p>	<p>* La expresión oral y escrita.</p> <p>* El fomento del espíritu crítico y científico.</p> <p>* La educación emocional y en valores.</p> <p>* La educación para la salud</p> <p>* La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.</p>	<p><b>5.1.1.</b> Relaciona, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos, el desarrollo sostenible con la calidad de vida, usando fundamentos científicos.</p>

<p><b>6.1.</b></p>	<p><b>B. Rocas y minerales relevantes en Castilla y León. Importancia económica y repercusiones sociales de la industria minera en Castilla y León: situación actual y perspectivas futuras.</b></p> <p><b>C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono. Implantación de las medidas relacionadas con la lucha contra el cambio climático enmarcadas dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible</b></p> <p><b>C. Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas.</b></p> <p><b>C. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.</b></p> <p><b>E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</b></p> <p><b>E. Antiguos Reinos: Monera, Protoctista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.</b></p> <p><b>E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.</b></p> <p><b>E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.</b></p> <p><b>E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.</b></p> <p><b>F. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.</b></p> <p><b>F. Importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.</b></p> <p><b>F. Biodiversidad y especies amenazadas. Figuras de protección ambiental.</b></p> <p><b>F. Interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.</b></p> <p><b>F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</b></p> <p><b>F. Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</b></p> <p><b>F. One health (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora.</li> <li>* La expresión oral y escrita.</li> <li>* La educación emocional y en valores.</li> <li>* La educación para la salud</li> <li>* La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.</li> </ul>	<p><b>6.1.1.</b> Comprende la importancia de los ecosistemas y el paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p><b>6.1.2.</b> Reconoce algunos paisajes y sus elementos como parte del patrimonio geológico y cultural, desarrollando una actitud sostenible que promueva su conservación.</p> <p><b>6.1.3</b> Entiende que la conservación de los ecosistemas es esencial para el mantenimiento de la vida.</p>
--------------------	---	--	--

<p><b>6.2.</b></p>	<p>B. Métodos de extracción de minerales y rocas.                  B. Rocas y minerales relevantes en Castilla y León. Importancia económica y repercusiones sociales de la industria minera en Castilla y León: situación actual y perspectivas futuras.                  B. Estructura básica de la geosfera: Modelos geodinámico y geoquímico.                  C. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.                  C. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono.                  C. Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas.                  C. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.                  E. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.                  E. Antiguos Reinos: Monera, Protocista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.                  E. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.                  E. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.                  E. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.                  F. Importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.                  F. Biodiversidad y especies amenazadas. Figuras de protección ambiental.                  F. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.                  F. Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</p>	<p>* La expresión oral y escrita.                  * La educación emocional y en valores.                  * La educación para la salud                  * La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.</p>	<p><b>6.2.1.</b> Evalúa los riesgos naturales provocados por determinados sucesos naturales para entender las consecuencias que pueden tener.  <b>6.2.2.</b> Reconoce los posibles impactos de la actividad humana sobre el medioambiente y las repercusiones que ocasionan.</p>
--------------------	--	--	--

**e.2) BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO**

<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO</b>									
<b>Contenidos transversales</b>	<b>SITUACIONES DE APRENDIZAJE</b>								
	<b>SA1</b>	<b>SA2</b>	<b>SA3</b>	<b>SA4</b>	<b>SA5</b>	<b>SA6</b>	<b>SA7</b>	<b>SA8</b>	<b>SA9</b>
La comprensión lectora.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
La expresión oral y escrita.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
La comunicación audiovisual.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
La competencia digital	X	X	X	X	X	X	X	X	X
El emprendimiento sociaempresarial.		X	X				X		
El fomento del espíritu crítico y científico		X	X						X
La educación emocional y en valores.		X	X	X			X		
La igualdad de género	X	X					X		
La creatividad.	X		X						
Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.									
Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza							X		
La educación para la salud .		X	X	X	X	X	X		
La formación estética.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.		X					X	X	
El respeto mutuo y la cooperación entre iguales			X			X			

A continuación, se plasman los contenidos transversales vinculados a los criterios de evaluación a través de los indicadores de logro, a través de las unidades concretas de trabajo establecidas en la propuesta curricular para 3º de la ESO.

CEV	CONTENIDOS DE MATERIA	Contenidos transversales	INDICADOR LOGRO
1.1.	<p>A Actividades de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.</p> <p>A Modelado para la representación y comprensión de procesos anatómicos y fisiológico</p> <p>A Normas de seguridad en el laboratorio: aplicación y valoración de los riesgos.</p> <p>B Agentes geológicos internos y externos.</p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p> <p>C. Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.</p> <p>C Componentes celulares</p> <p>C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino).</p> <p>Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E Dieta saludable: elementos, características e importancia.</p> <p>E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p> <p>E Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.</p> <p>E Efectos perjudiciales de las drogas (incluyendo aquellas de curso legal) sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* La competencia digital</li> <li>* Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</li> <li>* Educación para la salud.</li> </ul>	<p>1.1.1 Interpreta la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología)</p> <p>1.1.2 Selecciona y organiza la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros) para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología.</p>

	<p>Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p> <p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p> <p>F Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos. Importancia de la Organización Nacional de Trasplantes: el modelo español de coordinación y trasplantes. Situación de los trasplantes en el SACYL.</p>		
<p><b>1.2.</b></p>	<p>AFuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>A Modelado para la representación y comprensión de procesos anatómicos y fisiológicos.</p> <p>A Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural.</p> <p>A Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas</p> <p><b>B Agentes geológicos internos y externos.</b></p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p> <p><b>C. Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.</b></p> <p>C Componentes celulares</p> <p>C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.</p> <p><b>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</b></p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* La competencia digital</li> <li>* Educación para la salud.</li> </ul>	<p><b>1.2.1</b> Transmite la información utilizando la terminología adecuada para facilitar la comprensión de información relacionada con los contenidos de la materia.</p> <p><b>1.2.2.</b> Utiliza el formato adecuado (tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos, esquemas, símbolos o contenidos digitales) para transmitir la información relacionada con los contenidos de la materia.</p> <p><b>1.2.3.</b> Completa mapas conceptuales sobre un tema determinado para facilitar la</p>

<p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.  D Anatomía y fisiología del aparato excretor.  D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.  D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.  D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino).  Anatomía y fisiología del aparato reproductor.  D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.  E Dieta saludable: elementos, características e importancia.  E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.  E Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.  E Educación afectivo-sexual: opinión respetuosa y responsable, ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y filtrado de información mediante el uso de fuentes adecuadas.  E Importancia de las prácticas sexuales responsables. Relevancia de las infecciones de transmisión sexual (ITS) y los embarazos no deseados, y la importancia de su prevención. Uso adecuado de anticonceptivos y métodos de prevención de ITS.  E Efectos perjudiciales de las drogas (incluyendo aquellas de curso legal) sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.  E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).  F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.  F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).  F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.  F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p>		<p>comprensión de los contenidos de la materia.</p>
--	--	---

	<p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p> <p>F Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos. Importancia de la Organización Nacional de Trasplantes: el modelo español de coordinación y trasplantes. Situación de los trasplantes en el SACYL.</p>		
1.3.	<p>A Método Científico. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>A Modelado para la representación y comprensión de procesos anatómicos y fisiológicos.</p> <p>B Agentes geológicos internos y externos.</p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p> <p>C. Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.</p> <p>C Componentes celulares</p> <p>C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino).</p> <p>Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* La creatividad</li> <li>* La formación estética</li> <li>* Educación para la salud.</li> </ul>	<p>1.3.1. Explica fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico.</p> <p>1.3.2. Explica fenómenos biológicos o sociales, relacionándolos con la salud</p> <p>1.3.3. Utiliza modelos para representar las estructuras biológicas y/o geológicas</p>

	<p>dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p> <p>F Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos. Importancia de la Organización Nacional de Trasplantes: el modelo español de coordinación y trasplantes. Situación de los trasplantes en el SACYL.</p>		
<p><b>2.1.</b></p>	<p>A Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información veraz y contrastada, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros), de manera eficaz.</p> <p>A Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>B. Agentes geológicos internos y externos.</p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p> <p>C. La Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.</p> <p>C Componentes celulares</p> <p>C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino).</p> <p>Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* La competencia digital</li> </ul>	<p><b>2.1.1.</b> Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología localizando y seleccionando información de tablas y gráficos</p> <p><b>2.1.2.</b> Selecciona la información mediante el uso correcto de distintas fuentes de veracidad científica. para resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia</p>

	<p>E Dieta saludable: elementos, características e importancia.</p> <p>E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p> <p>E Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.</p> <p>E Educación afectivo-sexual: opinión respetuosa y responsable, ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y filtrado de información mediante el uso de fuentes adecuadas.</p> <p>E Importancia de las prácticas sexuales responsables. Relevancia de las infecciones de transmisión sexual (ITS) y los embarazos no deseados, y la importancia de su prevención. Uso adecuado de anticonceptivos y métodos de prevención de ITS.</p> <p>E Efectos perjudiciales de las drogas (incluyendo aquellas de curso legal) sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</p> <p>E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p> <p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p>		
--	---	--	--

<p><b>2.2.</b></p>	<p>A Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información veraz y contrastada, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros), de manera eficaz.  A Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.  A Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.  B Agentes geológicos internos y externos.  B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.  B Relieve característico de Castilla y León.  C. La Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.  C Componentes celulares  C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.  D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.  D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.  D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.  D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.  D Anatomía y fisiología del aparato excretor.  D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.  D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.  D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino).  Anatomía y fisiología del aparato reproductor.  D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.  E Dieta saludable: elementos, características e importancia.  E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.  E Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.  E Educación afectivo-sexual: opinión respetuosa y responsable, ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y filtrado de información mediante el uso de fuentes adecuadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* El emprendimiento socioempresarial.</li> <li>* Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.</li> <li>* Educación para la salud.</li> <li>* Educación para la sostenibilidad y el consumo responsable</li> </ul>	<p><b>2.2.1.</b> Reconoce la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, <i>fake news</i>, y bulos.</p> <p><b>2.2.2.</b> Mantiene una actitud crítica ante información que no tiene base científica</p> <p><b>2.2.3.</b> Desarrolla soluciones creativas sostenibles para resolver problemas concretos del entorno, utilizando información con base científica.</p>
--------------------	--	---	--

	<p>E Importancia de las prácticas sexuales responsables. Relevancia de las infecciones de transmisión sexual (ITS) y los embarazos no deseados, y la importancia de su prevención. Uso adecuado de anticonceptivos y métodos de prevención de ITS.</p> <p>E Efectos perjudiciales de las drogas (incluyendo aquellas de curso legal) sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</p> <p>E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p> <p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p>		
<p><b>2.3.</b></p>	<p>A Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>B. Agentes geológicos internos y externos.</p> <p>C. La Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.</p> <p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* La educación emocional y en valores.</li> <li>* La igualdad de género.</li> <li>* Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.</li> <li>* El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</li> </ul>	<p><b>2.3.1.</b> Comprende la contribución de la ciencia y de los científicos y científicas a la sociedad entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p> <p><b>2.3.2.</b> Reconoce la evolución continua de la investigación científica</p>

	<p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p> <p>F Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos. Importancia de la Organización Nacional de Trasplantes: el modelo español de coordinación y trasplantes. Situación de los trasplantes en el SACYL.</p>		
<p><b>2.4.</b></p>	<p>A Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información veraz y contrastada, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros), de manera eficaz.</p> <p>A Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>A Actividades de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.</p> <p>B. Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p> <p>C. La célula. Componentes celulares</p> <p>C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino).</p> <p>Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p>	<p>* La comprensión lectora</p> <p>* La expresión oral y escrita</p> <p>* El fomento del espíritu crítico y científico.</p> <p>* Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</p>	<p><b>2.4.1.</b> Utiliza de forma correcta recursos científicos como manuales, guías de campo, claves dicotómicas.</p> <p><b>2.4.2.</b> Utiliza de forma correcta fuentes digitales de información teniendo en cuenta que la información que ofrecen sea veraz, contrastada y validada científicamente.</p>

	<p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p>		
<p><b>3.1.</b></p>	<p>A Diseño de experimentos.</p> <p>A Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información veraz y contrastada, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros), de manera eficaz.</p> <p>A Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p><b>B.</b> Agentes geológicos internos y externos.</p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p> <p><b>C. La Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.</b></p> <p>C Componentes celulares</p> <p>C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.</p> <p>C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p>	<p>* La comprensión lectora</p> <p>* La expresión oral y escrita</p> <p>* El fomento del espíritu crítico y científico.</p> <p>*Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</p>	<p><b>3.1.1.</b> Utiliza el método científico para responder hipótesis sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p><b>3.1.2.</b> Busca información en textos escritos o Internet para responder a preguntas planteadas sobre fenómenos biológicos y/o geológicos</p>

	<p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino). Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E Dieta saludable: elementos, características e importancia.</p> <p>E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p> <p>E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p>		
3.2.	<p>A Diseño de experimentos.</p> <p>C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p>	<p>* La comprensión lectora</p> <p>* La expresión oral y escrita</p> <p>* El fomento del espíritu crítico y científico.</p> <p>*El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</p>	<p>3.2.1. Propone experimentos para comprobar la veracidad o falsedad de hipótesis y responder preguntas relacionadas con fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p>3.2.2 Propone una forma de toma de datos en consonancia con el experimento diseñado</p>
3.3.	<p>A Diseño de experimentos.</p> <p>A Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural.</p> <p>C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.</p> <p>C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p>	<p>* La comprensión lectora</p> <p>* La expresión oral y escrita</p> <p>* La comunicación audiovisual</p> <p>* El fomento del espíritu crítico y científico.</p> <p>*El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</p>	<p>3.3.1. Toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos en experimentos utilizando los instrumentos, materiales y herramientas adecuadas incluidas las digitales.</p>

	<p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.  D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.  D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino).  Anatomía y fisiología del aparato reproductor.  D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.  E Dieta saludable: elementos, características e importancia.  E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p>		
<p><b>3.4.</b></p>	<p>A Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.  C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.  C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.  D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.  D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.  D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.  D Anatomía y fisiología del aparato excretor.  D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.  D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.  D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino).  Anatomía y fisiología del aparato reproductor.  D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.  E Dieta saludable: elementos, características e importancia.  E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p> <p>E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).  F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* La creatividad</li> <li>* Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</li> <li>* El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</li> <li>* La formación estética.</li> </ul>	<p><b>3.4.1.</b> Interpreta los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas.</p> <p><b>3.4.2.</b> Prepara una presentación digital o vídeo para exponer resultados obtenidos en el proyecto de investigación.</p>

	<p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p> <p>.</p>		
<p>3.5.</p>	<p>B Relieve característico de Castilla y León.</p> <p>C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino).</p> <p>Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E Dieta saludable: elementos, características e importancia.</p> <p>E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p> <p>E Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.</p> <p>E Educación afectivo-sexual: opinión respetuosa y responsable, ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y filtrado de información mediante el uso de fuentes adecuadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* La educación emocional y en valores.</li> <li>*El emprendimiento socioempresarial.</li> <li>* La igualdad de género</li> <li>* La creatividad</li> <li>* Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.</li> <li>* El respeto mutuo y la convivencia entre iguales.</li> </ul>	<p><b>3.5.1.</b> Asume sus responsabilidades dentro de un proyecto científico grupal desempeñando una función concreta.</p> <p><b>3.5.2.</b> Respeta la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión en el grupo</p>

	<p>E Importancia de las prácticas sexuales responsables. Relevancia de las infecciones de transmisión sexual (ITS) y los embarazos no deseados, y la importancia de su prevención. Uso adecuado de anticonceptivos y métodos de prevención de ITS.</p> <p>E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p> <p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p> <p>F Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos. Importancia de la Organización Nacional de</p>		
<p><b>3.6.</b></p>	<p>B. Agentes geológicos internos y externos.</p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p> <p>C. La Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.</p> <p>C Componentes celulares</p> <p>C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.</p> <p>C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* La competencia digital</li> <li>* La formación estética.</li> </ul>	<p><b>3.6.1.</b> Presenta la información y observación de campo utilizando textos y tablas.</p> <p><b>3.6.2</b> Realiza pequeños informes utilizando herramientas digitales para presentar la información y observación de campo.</p>

	<p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino). Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E Dieta saludable: elementos, características e importancia.</p> <p>E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p> <p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p>		
3.7.	<p>A Normas de seguridad en el laboratorio: aplicación y valoración de los riesgos.</p> <p>C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La educación emocional y en valores.</li> <li>* El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</li> </ul>	3.7.1. Conoce las normas de seguridad necesarias valorando su aplicación a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio.
3.8	<p>C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>E Dieta saludable: elementos, características e importancia.</p> <p>E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* La competencia digital</li> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> </ul>	3.8.2. Reconoce la autonomía adquirida al desarrollar el trabajo científico en el laboratorio
4.1.	<p>B. Agentes geológicos internos y externos.</p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p> <p>C. La Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.</p> <p>C Componentes celulares</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La expresión oral y escrita.</li> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* La educación emocional y en valores.</li> </ul>	4.1.1. Explica procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados por la profesora.

<p>C Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.</p> <p>C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>D Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino). Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E Dieta saludable: elementos, características e importancia.</p> <p>E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p> <p>E Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.</p> <p>E Educación afectivo-sexual: opinión respetuosa y responsable, ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y filtrado de información mediante el uso de fuentes adecuadas.</p> <p>E Importancia de las prácticas sexuales responsables. Relevancia de las infecciones de transmisión sexual (ITS) y los embarazos no deseados, y la importancia de su prevención. Uso adecuado de anticonceptivos y métodos de prevención de ITS.</p> <p>E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p> <p>F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p> <p>F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p>	<p>* La educación para la salud</p> <p>* La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.</p>	<p><b>4.1.2.</b> Razona si la solución obtenida a un problema sobre un fenómeno biológico o geológico es correcta</p> <p><b>4.1.3.</b> Interpreta información de procesos biológicos o geológicos utilizando un entorno personal digital de aprendizaje.</p>
--	--	--

	<p>F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p>		
4.2	<p>A Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural.</p> <p>B. Agentes geológicos internos y externos.</p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>C Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p> <p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino).</p> <p>Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p>E Dieta saludable: elementos, características e importancia.</p> <p>E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.</p> <p>E Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.</p> <p>E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p>	<p>* La comprensión lectora.</p> <p>* La expresión oral y escrita.</p> <p>* La educación emocional y en valores.</p> <p>* La educación para la salud</p> <p>* La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.</p>	<p>4.2.1 Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando información veraz y la terminología científica adecuada.</p> <p>4.2.2 Aplica la metodología científica y aplicaciones informáticas sencillas para solucionar problemas sobre fenómenos biológicos y geológicos</p>
5.1.	<p>B. Agentes geológicos internos y externos.</p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p>	<p>* La expresión oral y escrita.</p> <p>* La educación emocional y en valores.</p>	<p>5.1.1. Relaciona, la preservación de la biodiversidad, la</p>

	B Relieve característico de Castilla y León.	* La educación para la salud * La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.	conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos, el desarrollo sostenible con la calidad de vida, usando fundamentos científicos.  <b>5.1.2</b> Relaciona el desarrollo sostenible y la conservación del medio ambiente con la calidad de vida
<b>5.2</b>	B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre. B Relieve característico de Castilla y León. F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas). F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.	* La expresión oral y escrita. * La educación emocional y en valores. * La educación para la salud * La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.	<b>5.2.1</b> Propone hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información veraz disponible dentro del ámbito científico. <b>5.2.2</b> Adopta hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información veraz disponible dentro del ámbito científico.
<b>5.3</b>	. D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella. D Anatomía y fisiología del aparato digestivo. D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.	* La educación emocional y en valores. * La educación para la salud	<b>5.3.1</b> Propone hábitos saludables conociendo la anatomía del cuerpo humano, analizando los

<p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.  D Anatomía y fisiología del aparato excretor.  D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.  D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.  D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino).  Anatomía y fisiología del aparato reproductor.  D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.  E Dieta saludable: elementos, características e importancia.  E Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.  E Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.  E Educación afectivo-sexual: opinión respetuosa y responsable, ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y filtrado de información mediante el uso de fuentes adecuadas.  E Importancia de las prácticas sexuales responsables. Relevancia de las infecciones de transmisión sexual (ITS) y los embarazos no deseados, y la importancia de su prevención.  Uso adecuado de anticonceptivos y métodos de prevención de ITS.  E Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).  F Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.  F Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).  F Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.  F Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.  F Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p>	<p>* La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.</p>	<p>acciones propias y ajenas (alimentación, higiene, postura corporal, actividad física, relaciones interpersonales, descanso, exposición a las pantallas, manejo del estrés, seguridad en las prácticas sexuales, consumo de sustancias u otras actividades), con actitud crítica y basándose en fundamentos de la fisiología</p> <p><b>5.3.2</b> Adopta hábitos saludables conociendo la anatomía del cuerpo humano, analizando las acciones propias y ajenas (alimentación, higiene, postura corporal, actividad física, relaciones interpersonales, descanso, exposición a las pantallas, manejo del estrés, seguridad en las prácticas sexuales, consumo de sustancias u otras actividades), con actitud crítica y basándose en fundamentos de la fisiología</p>
--	--	---

	F Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos. Importancia de la Organización Nacional de Trasplantes: el modelo español de coordinación y trasplantes. Situación de los trasplantes en el SACYL.		
5.4	<p>D. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato digestivo.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>D Anatomía y fisiología del aparato excretor.</p> <p>D Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.</p> <p>D Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino).</p> <p>Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>D Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p>F Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos. Importancia de la Organización Nacional de Trasplantes: el modelo español de coordinación y trasplantes. Situación de los trasplantes en el SACYL.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La educación emocional y en valores.</li> <li>* La educación para la salud</li> </ul>	<p><b>5.4.1.</b> Valora la importancia de los trasplantes y donación de órganos tomando conciencia de la repercusión positiva que proporciona a otras personas</p>
6.1.	<p>A Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural.</p> <p>A Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas</p> <p>B. Agentes geológicos internos y externos.</p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* La creatividad</li> <li>* La formación estética.</li> </ul>	<p><b>6.1.1.</b> Comprende la importancia de los ecosistemas y el paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p><b>6.1.2.</b> Reconoce algunos paisajes y sus elementos como parte del patrimonio geológico y cultural, desarrollando una actitud sostenible que promueva su conservación.</p> <p><b>6.1.3</b> Entiende que la conservación de los</p>

			ecosistemas es esencial para el mantenimiento de la vida.
<b>6.2.</b>	<p>A Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural.</p> <p>A Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas</p> <p><b>B. Agentes geológicos internos y externos.</b></p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* La creatividad</li> <li>* El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</li> <li>* La formación estética.</li> </ul>	<p><b>6.2.1.</b> Evalúa los riesgos naturales provocados por determinados sucesos naturales para entender las consecuencias que pueden tener.</p> <p><b>6.2.2.</b> Reconoce los posibles impactos de la actividad humana sobre el medioambiente y las repercusiones que ocasionan.</p>
<b>6.3</b>	<p>A Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural.</p> <p>A Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas</p> <p><b>B. Agentes geológicos internos y externos.</b></p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>y su uso responsable</li> <li>* El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</li> <li>* La formación estética.</li> </ul>	<p>6.3.1 Reflexiona sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p>
<b>6.4</b>	<p>A Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural.</p> <p>A Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas</p> <p><b>B. Agentes geológicos internos y externos.</b></p> <p>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</p> <p>B Relieve característico de Castilla y León.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> </ul>	<p>6.4.1 Deduce la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes y utilizando el razonamiento y los principios geológicos básicos</p> <p>6.4.2 Explica la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes</p>

<p><b>6.5</b></p>	<p>A Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural.  A Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas  <b>B. Agentes geológicos internos y externos.</b>  <b>B Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.</b>  <b>B Relieve característico de Castilla y León.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* La creatividad</li> <li>* El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</li> </ul>	<p>6.5.1 Analiza los elementos de un ecosistema (factores bióticos y abióticos) utilizando conocimientos de la Biología y Ciencias de la Tierra y la terminología científica adecuada, estableciendo relaciones entre ellos para explicar la realidad natural y valorar los recursos biológicos y geológicos del entorno como parte esencial para el mantenimiento de la vida y como elemento cultural</p>
-------------------	--	---	--

e.3) **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO**

<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO</b>										
<b>Contenidos transversales</b>	<b>SITUACIONES DE APRENDIZAJE</b>									
	<b>SA1</b>	<b>SA2</b>	<b>SA3</b>	<b>SA4</b>	<b>SA5</b>	<b>SA6</b>	<b>SA7</b>	<b>SA8</b>	<b>SA9</b>	<b>SA10</b>
La comprensión lectora.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
La expresión oral y escrita.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
La comunicación audiovisual.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
La competencia digital	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
El emprendimiento sociaempresarial.		X			X			X		
El fomento del espíritu crítico y científico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
La educación emocional y en valores.		X			X			X		
La igualdad de género		X			X			X		
La creatividad.		X			X			X		
Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza		X			X			X		
La educación para la salud. .	X	X	X	X						
La formación estética.		X			X			X		
La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.					X				X	
El respeto mutuo y la cooperación entre iguales		X			X			X		

A continuación, se plasman los contenidos transversales vinculados a los criterios de evaluación a través de los indicadores de logro, a través de las unidades concretas de trabajo establecidas en la propuesta curricular para 4º de la ESO.

CEV	CONTENIDOS DE MATERIA	Contenidos transversales	INDICADOR LOGRO
1.1.	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>A.3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>B.1.Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2.Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>D.5. Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* La competencia digital</li> <li>*El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</li> </ul>	<p>1.1.1 Interpreta la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros) para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología)</p> <p>1.1.2 Selecciona fuentes de información fiables y organiza la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros) para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología.</p> <p>1.1.3. Obtiene conclusiones y forma opiniones propias con fundamento científico relacionadas con los contenidos de Biología y Geología</p>
1.2.	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> </ul>	<p><b>1.2.1</b> Transmite opiniones propias y la información relacionada con los contenidos de la materia de forma</p>

	<p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>A.3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>B.1.Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2.Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>	<p>* La competencia digital</p> <p>* Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</p>	<p>clara y rigurosa, utilizando la terminología adecuada para facilitar la comprensión.</p> <p><b>1.2.2.</b> Utiliza el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales) para transmitir la información.</p>
<p><b>1.3.</b></p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>A.3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>B.1.Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2.Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p>	<p>* La comprensión lectora</p> <p>* La expresión oral y escrita</p> <p>* La comunicación audiovisual</p> <p>* La competencia digital</p> <p>*El fomento del espíritu crítico y científico.</p>	<p>1.3.1. Explica fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas utilizando adecuadamente el vocabulario</p> <p>1.3.2. Utiliza los pasos del diseño de ingeniería para diseñar y</p>

	<p>C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>D.5. Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>	<p>* Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</p>	<p>realizar modelos y diagramas que representen estructuras biológicas y/o geológicas</p>
<p><b>2.1.</b></p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>A.3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>B.1. Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2. Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio</p>	<p>* La comprensión lectora</p> <p>* La expresión oral y escrita</p> <p>* La comunicación audiovisual</p> <p>* La competencia digital</p> <p>* El fomento del espíritu crítico y científico.</p> <p>* Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</p>	<p><b>2.1.1.</b> Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando la información de distintas fuentes.</p> <p><b>2.1.2.</b> Profundiza en aspectos relacionados con los contenidos</p>

	<p>C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>D.5. Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>		<p>de la materia Biología y Geología analizando críticamente la información de distintas fuentes, confiando en el conocimiento derivado del método científico</p> <p><b>2.1.3.</b>Cita, con respeto por la propiedad intelectual, las distintas fuentes de veracidad científica consultadas para resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia.</p>
<p><b>2.2.</b></p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>A.3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>B.1.Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2.Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.</li> <li>* Educación para la salud.</li> </ul>	<p><b>2.2.1.</b> Reconoce la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc, utilizando fuentes fiables y contrastando la veracidad de la información</p>

	<p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.5. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>	<p>* Educación para la sostenibilidad y el consumo responsable</p> <p>*El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</p>	<p><b>2.2.2.</b> Mantiene una actitud crítica y escéptica ante información que no tiene base científica</p> <p><b>2.2.3.</b> Afronta las controversias morales y los problemas éticos relacionados con los contenidos de la materia de Biología y Geología con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia</p>
<p><b>2.3.</b></p>	<p>A.9. Labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>A.10. Evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. Impacto en la sociedad actual y sus aplicaciones.</p> <p>B.1. Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2. Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p>	<p>* La comprensión lectora</p> <p>* La expresión oral y escrita</p> <p>* La comunicación audiovisual</p> <p>* El fomento del espíritu crítico y científico.</p> <p>* La educación emocional y en valores.</p> <p>* La igualdad de género.</p> <p>* Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.</p> <p>* El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</p>	<p><b>2.3.1.</b> Comprende y valora la contribución de la ciencia y de los científicos y científicas a la sociedad entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p> <p><b>2.3.2.</b> Reconoce la evolución constante de la investigación científica como necesaria para comprender los fenómenos naturales y para la mejora de la sociedad en todos sus aspectos.</p>

	<p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>		
<p><b>3.1.</b></p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>A.3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>B.1.Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2.Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>D.5. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.6. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.7. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.8. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* La competencia digital</li> <li>*El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</li> </ul>	<p><b>3.1.1.</b> Plantea preguntas e hipótesis intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p><b>3.1.2.</b> Busca información en textos escritos o Internet para responder a las preguntas y contrastar las hipótesis utilizando métodos científicos</p>

	<p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>		
3.2.	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.4. Controles experimentales (positivos y negativos) y argumentación sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento.</p> <p>A.5. Estrategias de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada y precisa.</p> <p>A.7. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>B.2. Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>	<p>* La comprensión lectora</p> <p>* La expresión oral y escrita</p> <p>* La competencia digital</p> <p>* El fomento del espíritu crítico y científico.</p> <p>*El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</p>	<p>3.2.1. Propone y diseña experimentos para comprobar la veracidad o falsedad de las hipótesis y responder preguntas relacionadas con fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p>3.2.2. Propone una forma de toma de datos en consonancia con el experimento diseñado</p>
3.3.	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.4. Controles experimentales (positivos y negativos) y argumentación sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento.</p> <p>A.5. Estrategias de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada y precisa.</p> <p>A.7. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.</p> <p>C.2. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota</p>	<p>* La comprensión lectora</p> <p>* La expresión oral y escrita</p> <p>* La comunicación audiovisual</p> <p>* El fomento del espíritu crítico y científico.</p> <p>*El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</p>	<p>3.3.1. Realiza experimentos y toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, métodos y herramientas adecuadas, incluidas las digitales.</p>

	D.5. Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra.		
3.4.	<p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).</p> <p>A.3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>B.1.Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2.Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>D.5. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.6. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.7. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.8. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* La creatividad</li> <li>* Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</li> <li>* El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</li> <li>* La formación estética.</li> </ul>	<p><b>3.4.1.</b> Interpreta y analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas cuando sea necesario.</p> <p><b>3.4.2.</b> Prepara una presentación digital o vídeo para exponer el proyecto de investigación y los resultados obtenidos.</p> <p><b>3.4.3.</b> Autoevalúa el propio proceso de aprendizaje., obteniendo conclusiones o valorando la imposibilidad de hacerlo.</p>
3.5.	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* La educación emocional y en valores.</li> </ul>	<p><b>3.5.1.</b> Colabora y asume responsabilidades dentro de un proyecto científico grupal</p>

	<p>A.3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>B.1.Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2.Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>D.5. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.6. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.7. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.8. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>	<p>*El emprendimiento socioempresarial.</p> <p>* La igualdad de género</p> <p>* La creatividad</p> <p>* Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.</p> <p>* El respeto mutuo y la convivencia entre iguales.</p>	<p>desempeñando una función concreta.</p> <p><b>3.5.2.</b> Respeta la diversidad, la igualdad de género y la equidad, favoreciendo la inclusión en el grupo</p>
<p><b>3.6.</b></p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</p> <p>A.3. Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>B.1.Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2.Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p>	<p>* La comprensión lectora</p> <p>* La expresión oral y escrita</p> <p>* La comunicación audiovisual</p> <p>* La competencia digital</p> <p>* La formación estética.</p> <p>* La creatividad</p> <p>*Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</p>	<p><b>3.6.1.</b> Presenta la información y las conclusiones obtenidas mediante experimentación y observación de campo, de forma clara y rigurosa.</p> <p><b>3.6.2</b> Utiliza herramientas digitales para presentar la información y las conclusiones obtenidas, y lo hace en el formato adecuado (textos,</p>

	<p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>D.5. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.6. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.7. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.8. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología</p>		<p>modelos, tablas, gráficos, informes, diagramas, etc.)</p>
<p><b>4.1.</b></p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).</p> <p>A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad</p> <p>B.1.Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.</p> <p>B.2.Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.9. Problemas sencillos de herencia genética de caracteres autosómicos con relación de dominancia completa y recesividad con uno o dos genes (Leyes de Mendel).</p> <p>C.10. Problemas sencillos de excepciones de las Leyes de Mendel: dominancia incompleta (codominancia y herencia intermedia), letalidad, alelismo múltiple (grupos sanguíneos), epistasias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La expresión oral y escrita</li> <li>* La comunicación audiovisual</li> <li>* La competencia digital</li> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* La creatividad</li> <li>*Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</li> </ul>	<p><b>4.1.1.</b> Explica procesos biológicos o geológicos o resuelve problemas con creatividad, partiendo de los conocimientos, datos e información aportados por el profesorado.</p> <p><b>4.1.2.</b> Razona si la solución obtenida a un problema sobre un fenómeno biológico o geológico es correcta</p> <p><b>4.1.3.</b> Interpreta información de procesos biológicos o geológicos utilizando un entorno personal digital de aprendizaje.</p>

	<p>C.11. Problemas de herencia en relación con el sexo (herencia ligada al sexo, influenciada por el sexo y limitada por el sexo).</p> <p>D.6. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.7. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>D.8. Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra.</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.</p>		
<p><b>4.2.</b></p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).</p> <p>A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>C.9. Problemas sencillos de herencia genética de caracteres autosómicos con relación de dominancia completa y recesividad con uno o dos genes (Leyes de Mendel).</p> <p>C.10. Problemas sencillos de excepciones de las Leyes de Mendel: dominancia incompleta (codominancia y herencia intermedia), letalidad, alelismo múltiple (grupos sanguíneos), epistasias.</p> <p>C.11. Problemas de herencia en relación con el sexo (herencia ligada al sexo, influenciada por el sexo y limitada por el sexo).</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.6. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p>	<p>* La expresión oral y escrita</p> <p>* La comunicación audiovisual</p> <p>* La competencia digital</p> <p>* El fomento del espíritu crítico y científico.</p> <p>* La creatividad</p> <p>* Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</p>	<p><b>4.2.1</b> Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos</p> <p><b>4.2.2</b> Aplica el método científico, cambiando procedimientos o conclusiones si la solución al problema no fuese viable, o ante nuevos datos.</p>

	<p>D.7. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>D.8. Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra.</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.2. Componentes del sistema solar.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.</p>		
5.1.	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>D.6. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.7. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.8. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.9. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>D.10. Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra.</p>	<p>* La comprensión lectora</p> <p>* La expresión oral y escrita.</p> <p>* La competencia digital</p> <p>* El fomento del espíritu crítico y científico.</p> <p>*La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.</p>	<p>5.1.1. Identifica los posibles riesgos naturales que pueden darse en un área geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos.</p> <p>5.1.2. Identifica las acciones humanas que pueden potenciar un posible riesgo natural.</p>
5.2.	<p>A.10. Evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. Impacto en la sociedad actual y sus aplicaciones.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer</p> <p>C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.1. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p>	<p>* La comprensión lectora</p> <p>* La expresión oral y escrita.</p> <p>* La competencia digital</p> <p>* El fomento del espíritu crítico y científico.</p> <p>*La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.</p>	<p>5.2.1. Analiza los riesgos sobre la salud y el medio ambiente provocados por determinadas acciones humanas, tomando como referencia hallazgos que permiten explicar la evolución humana y el proceso de hominización.</p> <p>5.2.2. Adopta hábitos saludables y sostenibles valorando los beneficios que tienen sobre los ecosistemas y la sociedad</p>

<p><b>5.3.</b></p>	<p>A.9. Labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>A.10. Evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. Impacto en la sociedad actual y sus aplicaciones.</p> <p>C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.</p> <p>C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora</li> <li>* La expresión oral y escrita.</li> <li>* La competencia digital</li> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* La educación emocional y en valores.</li> <li>* La educación para la salud</li> </ul>	<p><b>5.3.1</b> Desarrolla opinión y pensamiento propio frente a las implicaciones éticas de las técnicas de manipulación genética</p> <p><b>5.3.2</b> Muestra motivación hacia el aprendizaje para gestionar los retos científicos nuevos que aparecerán en el futuro</p>
<p><b>5.4.</b></p>	<p>A.10. Evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. Impacto en la sociedad actual y sus aplicaciones.</p> <p>C.3. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.</p> <p>C.4. Fenotipo y genotipo. Epigenética.</p> <p>E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.</p> <p>E.3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora.</li> <li>* La expresión oral y escrita.</li> <li>* La competencia digital</li> <li>* La educación emocional y en valores.</li> <li>* La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.</li> </ul>	<p><b>5.4.1</b> Entiende la biodiversidad como el resultado de complejos procesos genéticos y evolutivos</p> <p><b>5.4.2.</b> Valora la biodiversidad y entiende la necesidad de protegerla.</p> <p><b>5.4.3.</b> Adquiere conciencia de los problemas ambientales que afectan a la sociedad actual y desarrolla la actitud propia de una ciudadanía responsable y respetuosa con el medio ambiente</p>
<p><b>6.1.</b></p>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica</p> <p>D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.3. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.4. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>D.5. Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora.</li> <li>* La expresión oral y escrita.</li> <li>* La competencia digital</li> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* La creatividad</li> <li>* Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</li> </ul>	<p><b>6.1.1.</b> Utiliza los principios geológicos básicos, las teorías geológicas más relevantes y el razonamiento para resolver cortes geológicos sencillos y/o realizar columnas estratigráficas del área analizada</p> <p><b>6.1.2 Deduce</b> y explica la historia geológica a partir de cortes</p>

			geológicos sencillos, , mapas u otros sistemas de información.
<b>6.2.</b>	<p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).</p> <p>D.5. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.</p> <p>D.6. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.</p> <p>D.7. Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>D.8. Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La comprensión lectora.</li> <li>* La expresión oral y escrita.</li> <li>* La competencia digital</li> <li>* El fomento del espíritu crítico y científico.</li> <li>* La creatividad</li> <li>* Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</li> </ul>	<p><b>6.2.1.</b> Interpreta la formación de los principales relieves terrestres, localizados a través de búsquedas en Internet, dentro del marco de la tectónica de placas</p> <p><b>6.2.2.</b> Desarrolla pensamiento científico y crítico al valorar los riesgos asociados debido a los procesos implicados en la génesis de los principales relieves terrestres.</p>

## **f) Metodología didáctica**

En las asignaturas de Ciencias debemos combinar estilos de enseñanza instrumentales e integradores, otorgando un enfoque holístico a la materia.

A nivel metodológico, es esencial el trabajo experimental basado en la aplicación práctica del método científico. Las estrategias metodológicas fomentarán, siempre que sea posible, la aplicación práctica mediante la experimentación. Siguiendo con la integración significativa de contenidos, las actividades en el medio natural y salidas al exterior suponen un recurso esencial para el desarrollo efectivo del currículo y para la adquisición de competencias. De igual forma, los proyectos de investigación que aseguren el uso de Tecnologías de la Información y la comunicación y las enseñanzas transversales como son el futuro del planeta, el desarrollo sostenible o la educación para la salud, favorecerán una visión globalizadora de los procesos naturales.

Alternaremos técnicas con distinta tipología a lo largo de las sesiones asegurando un ritmo de aprendizaje acorde al diferente desarrollo del alumnado, potenciando el aprendizaje significativo deseado. También se fomentará la realización de trabajos por proyectos que favorezcan en el alumnado la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la investigación para la elaboración de proyectos reales a partir de sus conocimientos y habilidades.

Uno de los objetivos es que los estudiantes analicen el mundo natural desde la metodología científica, desarrollando un criterio claro frente a las implicaciones técnicas y éticas del desarrollo científico.

En cuanto al uso de recursos, tenemos varias posibilidades en relación con las herramientas para el desarrollo de la materia. El aula puede establecerse en varias localizaciones (laboratorio o medio natural, entre otros), mostrando diferentes ambientes de aprendizaje y aprovechando diferentes experiencias para el desarrollo del currículo y la adquisición de competencias.

De igual forma se combinarán diferentes tipos de agrupamientos, potenciando el trabajo individual y colectivo siempre desde una perspectiva de colaboración en la resolución de las tareas y respeto hacia las diferentes opiniones y realidades.

Teniendo en cuenta lo establecido en los artículos 12 y 13 y el anexo II.A del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, los métodos pedagógicos que utilice el profesorado de todas las materias se ajustarán a los siguientes principios:

- El alumnado tendrá un papel activo y participativo que potencie sus capacidades de reflexión, aprendizaje por sí mismo y selección y tratamiento de la información y favorezca que organice y comunique sus conocimientos.
- Se partirá de los conocimientos previos del alumnado, y de su nivel competencial, introduciendo progresivamente los diferentes contenidos y experiencias, procurando de esta manera un aprendizaje constructivista.
- Se atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos en función de sus necesidades educativas y se promocionará su autonomía y el trabajo en equipo.
- Los contenidos se presentarán con una estructuración clara que preste una especial atención a las interrelaciones entre distintos saberes dentro de la materia o con otras materias y favorezca el conocimiento sólido de los mismos.
- Se propiciará la observación, el análisis, la interpretación, la investigación, la capacidad creativa, la comprensión, el sentido crítico y la educación en valores,

la resolución de problemas y la aplicación de los conocimientos adquiridos a diferentes contextos.

- Se utilizarán las TIC y los recursos audiovisuales como herramientas de trabajo y evaluación en el desarrollo de contenidos.

En cuanto a los estilos de enseñanza, entendidos como la relación que se establece entre el profesor y el alumnado durante el acto docente, el anexo II.A del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, propone un docente que desempeña la función de mediador o facilitador, acompañante o guía del alumno, diseña situaciones de aprendizaje con tareas que permitan al alumnado resolver problemas aplicando los conocimientos o saberes de manera interdisciplinar, presenta los contenidos bien estructurados y trabaja en equipo coordinándose con el resto del profesorado.

Respecto a las técnicas y estrategias de enseñanza el profesorado de todas las materias tendrá presentes los siguientes principios:

- Se favorecerá el aprendizaje colaborativo e interdisciplinar propiciando dinámicas de trabajo flexibles.
- Se combinarán diferentes estrategias de aprendizaje (el basado en proyectos/problemas, aprendizaje por descubrimiento, técnicas de aula invertida, técnicas de ludificación, etc.) enfocadas a la construcción de contextos educativos basados en el diseño universal del aprendizaje que fomenten la inclusión efectiva de todo el alumnado.

- Se familiarizará al alumno con técnicas muy variadas como la expositiva, la argumentación, el estudio biográfico, el diálogo, la discusión o el debate, el seminario, el estudio de casos, la resolución de problemas, la demostración, la experimentación, la investigación, la interacción o el descubrimiento.

Los agrupamientos y la organización de espacios y tiempos se adaptarán a las actividades que se vayan a desarrollar: individuales, refuerzan la autonomía y la autorregulación del aprendizaje; en parejas o en pequeño grupo, favorecen la comunicación, el trabajo cooperativo y colaborativo y el respeto a los demás; o en gran grupo para fomentar el respeto del turno de palabra y el interés por opiniones diferentes.

### **g) Concreción de los proyectos significativos.**

En el artículo 19.4. del Proyecto de Decreto de currículo se indica que en los términos que establezcan los centros educativos en sus propuestas curriculares, y al objeto de fomentar la integración de las competencias y contribuir a su desarrollo, los docentes incluirán en sus programaciones didácticas la realización de proyectos significativos y relevantes y la resolución colaborativa de problemas, que refuercen la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado, junto al tiempo lectivo que durante el curso dedicarán a tal fin. Estos podrán desarrollarse desde cada una de las materias o de forma interdisciplinar.

Por otro lado, en el artículo 14 del Proyecto de Decreto de currículo, se definen las situaciones de aprendizaje como el conjunto de momentos, circunstancias, disposiciones y escenarios alineados con las competencias clave y con las competencias específicas a ellas vinculadas, que requieren por parte del alumnado la resolución de actividades y tareas secuenciadas a través de la movilización de estrategias y contenidos, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las competencias.

Desde la materia Biología y Geología se desarrollarán los siguientes proyectos significativos y relevantes y la resolución colaborativa de problemas, que refuerzan la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado:

- a. *¡SOS! La Tierra está enferma. (1º ESO)*
- b. *Sabemos lo que comemos. (3º ESO)*
- c. *La “piedra rosetta” de la evolución: Atapuerca (4º ESO)*

Tienen carácter disciplinar. Quizá la de primero se puede relacionar con geografía

Se incluye a continuación la concreción de cada uno de ellos

<b>Título:</b> ¡SOS! La Tierra enferma				
<b>Contextualización:</b> Esta situación del centro se encuadra dentro del proyecto de centro,				
<b>Resumen:</b> Se formarán grupos heterogéneos asegurando el reparto de sexos y de niveles. Una vez obtenida y valorada la información al respecto sobre atmósfera, hidrosfera, su importancia para la vida, contaminación, efecto invernadero, capa de ozono harán unos murales sobre el calentamiento global. Buscarán, organizarán información sobre qué es el calentamiento global, qué lo produce, cuáles son las consecuencias y qué medidas podemos tomar para parar ese calentamiento y presentarán esos paneles a sus compañeros que luego expondrán en el centro.				
<b>Temporalización</b> 6 sesiones en el primer trimestre				
<b>Fundamentación curricular</b>				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Descriptores operativos	Objetivos de etapa
<b>CE.1</b>	1.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros).	1.1.2 Selecciona y organiza la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros) para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología.	CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4.	
	1.2. Facilitar la comprensión de información relacionada con los contenidos de la materia de Biología y Geología	1.2.1 Transmite la información utilizando la terminología adecuada para facilitar la comprensión de información relacionada con los	CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1,	

	transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos, esquemas, símbolos o contenidos digitales.	contenidos de la materia.  1.2.2. Utiliza el formato adecuado (tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos, esquemas, símbolos o contenidos digitales para transmitir la información relacionada con los contenidos de la materia.	CD2, CD3, CE1.	
<b>CE.2</b>	2.2. Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, <i>fake news</i> y bulos manteniendo una actitud crítica ante estos, intentando desarrollar soluciones creativas sostenibles para resolver problemas concretos del entorno	2.2.1. Reconoce la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, <i>fake news</i> , y bulos.  2.2.2. Mantiene una actitud crítica ante información que no tiene base científica  2.2.3. Desarrolla soluciones creativas sostenibles para resolver problemas concretos del entorno, utilizando información con base científica.	CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	
<b>CE5</b>	5.1- Relacionar, con fundamentos científicos de las ciencias biológicas y de la Tierra, 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.	5.1.1 Relaciona, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos, el desarrollo sostenible con la calidad de vida. usando fundamentos científicos.	CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC2, CC4, CE1.	
<b>CE6</b>	<b>6.1.</b> Valorar la importancia de los ecosistemas y el paisaje como patrimonio natural	6.1.3 Entiende que la conservación de los ecosistemas es esencial para el mantenimiento de la vida.	CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1,	

	analizando la fragilidad de los elementos que lo componen y reconociendo el entorno como parte esencial para el mantenimiento de la vida, así como elemento cultural, desarrollando una actitud sostenible que promueva su conservación.		CCEC1, CCEC2.	
	6.2. Reflexionar sobre los riesgos naturales e impactos ambientales que determinados sucesos naturales y acciones humanas puedan suponer sobre el medio ambiente, determinando las repercusiones que ocasionan.	6.2.2. Reconoce los posibles impactos de la actividad humana sobre el medioambiente y las repercusiones que ocasionan.	STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2.	
<b>Contenidos de materia</b>			<b>Contenidos de carácter transversal</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).</li> <li>- Atmósfera: composición y estructura.</li> <li>- Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</li> <li>- Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono.</li> <li>- Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas.</li> <li>- Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos</li> <li>- Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• comprensión lectora,</li> <li>• expresión oral y escrita,</li> <li>• comunicación audiovisual,</li> <li>• competencia digital,</li> <li>• fomento del espíritu crítico y científico,</li> <li>• educación emocional y en valores,</li> <li>• igualdad de género,</li> <li>• creatividad,</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</li> <li>- One health (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• la educación para la salud, la formación estética,</li> <li>• la educación para la sostenibilidad</li> <li>• consumo responsable y el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</li> </ul>
--	---

<b>Título:</b> Sabemos lo que comemos				
<b>Contextualización:</b> Esta situación del centro se encuadra dentro del proyecto de centro, Fomento de salud				
<p><b>Resumen:</b> Se formarán grupos heterogéneos asegurando el reparto de sexos y de niveles. Una vez obtenida y valorada la información al respecto sobre la unidad de salud y la unidad de alimentación, los alumnos deberán realizar unos paneles en los que se recojan diferentes alimentos que consumen habitualmente. Calcularán el contenido en azúcares, obteniendo la información de la etiqueta que acompaña a cada producto. Luego se pesarán las diferentes cantidades de azúcar y se colocarán debajo del producto correspondiente siempre situadas en orden creciente en contenido. Trabajando así el cálculo matemático y el uso de la balanza digital, la estética de la presentación y se trabajará la concienciación de la necesidad de una dieta saludable y los peligros del abuso de ciertas sustancias.</p> <p>Los paneles se expondrán en clase.</p>				
<b>Temporalización</b> 3 sesiones en el primer trimestre				
<b>Fundamentación curricular</b>				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Descriptorios operativos	Objetivos de etapa
CE.2	2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	2.1.2. Localiza y selecciona información de tablas y gráficos.	CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CC3, CE1.	5,6 y 11

<p><b>CE.4</b></p>	<p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando información veraz y la terminología científica adecuada, aplicando la metodología científica y aplicaciones informáticas sencillas</p>	<p>4.2.2 Aplica la metodología científica y aplicaciones informáticas sencillas para solucionar problemas sobre fenómenos biológicos y geológicos</p>	<p><b>STEM1, STEM2, CD2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.</b></p>	
<p><b>CE5</b></p>	<p>5.3- Proponer y adoptar hábitos saludables conociendo la anatomía del cuerpo humano, analizando los acciones propias y ajenas (alimentación, higiene, postura corporal, actividad física, relaciones interpersonales, descanso, exposición a las pantallas, manejo del estrés, seguridad en las prácticas sexuales, consumo de sustancias u otras actividades), con actitud crítica y basándose en fundamentos de la fisiología</p>	<p>5.3.1 -Propone hábitos saludables conociendo la anatomía del cuerpo humano, analizando los acciones propias y ajenas (alimentación, higiene, postura corporal, actividad física, relaciones interpersonales, descanso, exposición a las pantallas, manejo del estrés, seguridad en las prácticas sexuales, consumo de sustancias u otras actividades), con actitud crítica y basándose en fundamentos de la fisiología</p>	<p><b>CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC2, CE1, CE3.</b></p>	

Contenidos de materia	Contenidos de carácter transversal
<p>- Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.</p> <p>- Dieta saludable: elementos, características e importancia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación audiovisual</li> <li>• Fomento del espíritu crítico</li> <li>• La igualdad de género</li> <li>• La creatividad</li> <li>• La educación para la salud</li> <li>• La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable</li> </ul>

<b>Título:</b> La piedra roseta de la evolución: Atapuerca					
<b>Resumen:</b> Se formarán grupos heterogéneos asegurando el reparto de sexos y de niveles. Se hará búsqueda de información utilizando los archivos descargables, vídeos didácticos y recursos audiovisuales con información que el Museo de la Evolución Humana de Burgos proporciona a través de su página web y que permiten conocer los aspectos fundamentales de la evolución humana, los yacimientos de la sierra de Atapuerca y el propio museo. Los alumnos buscarán, seleccionarán y organizarán la información para hacer unos murales sobre los descubrimientos más relevantes realizados en Atapuerca. Posteriormente los paneles se expondrán en clase y cada grupo de alumnos/as presentará su panel a sus compañeros.					
<b>Temporalización</b> 3 sesiones en el segundo trimestre					
<b>Fundamentación curricular</b>					
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Descriptorios operativos	Objetivos de etapa	
CE.2	2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los contenidos de la materia Biología y Geología, localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la	2.1.2. Profundiza en aspectos relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología analizando críticamente la información de distintas fuentes, confiando en el	(CCL2, CCL3, CPI, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CC3)	5,6 y11	

	información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual, explicando los fenómenos naturales confiando en el conocimiento derivado del método científico como motor de desarrollo.	conocimiento derivado del método científico		
<b>CE.3</b>	3.5 Establecer colaboraciones cuando sea necesario en las distintas fases del proyecto científico trabajando así con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	<p><b>3.5.1.</b> Colabora y asume responsabilidades dentro de un proyecto científico grupal desempeñando una función concreta.</p> <p><b>3.5.2.</b> Respeta la diversidad, la igualdad de género y la equidad, favoreciendo la inclusión en el grupo</p>	<b>CCL1, CP1, STEM3, STEM4, CD3, CPSAA3, CE3</b>	
<b>CE5</b>	5.2 Analizar, tomando como referencia los principales hallazgos que permiten explicar la evolución humana y el proceso de hominización, los riesgos sobre la salud y el medio ambiente	<b>5.2.1</b> Analiza los riesgos sobre la salud y el medio ambiente provocados por determinadas acciones humanas, tomando como referencia hallazgos que permiten explicar la	<b>STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3</b>	

	provocados por determinadas acciones humanas, valorando y potenciando los beneficios que tienen sobre los ecosistemas y la sociedad el desarrollo sostenible y los hábitos saludables.	evolución humana y el proceso de hominización.		
Contenidos de materia			Contenidos de carácter transversal	
<p>C.12. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).</p> <p>A.1. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas. Planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos. Resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).</p> <p>A.3. Fuentes veraces de información científica. Reconocimiento y utilización.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• La comprensión lectora</li> <li>• La expresión oral y escrita</li> <li>• Fomento del espíritu crítico y científico</li> <li>• La creatividad</li> <li>• Las tecnologías de la información y comunicación y su uso responsable</li> <li>• El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.</li> </ul>	

### h) Materiales y recursos de desarrollo curricular

Según establece el apartado 11 de las Indicaciones para la implantación y el desarrollo del currículo los materiales y recursos son los medios de los que se vale el profesorado para el desarrollo del currículo de cada una de las materias, y establece las diferencias entre ambos conceptos. Así, se entiende por material de desarrollo curricular el producto diseñado y elaborado con una clara finalidad educativa, al objeto de incorporar los contenidos al proceso de enseñanza-aprendizaje, y que pueda ser utilizado durante la puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje. A todos los efectos, el libro de texto es considerado como un material de desarrollo curricular. Así mismo, se entiende por recurso de desarrollo curricular la herramienta o instrumento al que se le ha

dotado de contenido y valor educativo, aunque esta no fuera su finalidad original, y que es utilizado por docentes y alumnado durante la puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje. La elección de los materiales le corresponde al departamento didáctico, teniendo en cuenta los criterios fijados en la propuesta curricular. La elección de los recursos les corresponde a los profesores, teniendo igualmente en cuenta los criterios fijados en la propuesta curricular.

- **Materiales de desarrollo curricular**

- 1. MATERIALES IMPRESOS**

- Libros de texto:

- 1º ESO: Biología y Geología 1º. Proyecto Construyendo mundos. Ed. Santillana. Coord. Antonio Brandi.
- 3º ESO: Biología y Geología 3º “*Comunidad en red*”. Ed. Vicens Vives. Coord. Mª D. Torres Lobejón, H. Argüello Miguelez
- 3º ESO: Biology and Geology 3º Ed. Vicens Vives.
- 4º ESO: Biología y Geología 4º Proyecto Costruyendo mundos. Ed. Santillana. Coord. Antonio Brandi.

- Materiales elaborados por el departamento: separatas, protocolos de laboratorio, esquemas...

- 2. MATERIALES DIGITALES E INFORMÁTICOS**

- Aula Moodle

- Teams

- Webquest

- 3. MEDIOS AUDIOVISUALES Y MULTIMEDIA**

- Vídeos materia: Con las diferentes temáticas

- **Recursos de desarrollo curricular**

1. Impresos

- Prensa

2. Digitales e informáticos

- Ordenador:
- Pizarra Digital Interactiva

3. Medios audiovisuales y multimedia

- Películas
- Documentales

- i) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia**

- 1. Plan de lectura**

Al parecer, un elevado porcentaje de estudiantes muestra un déficit preocupante en el tiempo que dedica a la lectura de libros o textos de cualquier tipo. Las causas pueden ser varias: quizás las nuevas tecnologías audiovisuales que priman un mundo de imágenes, música y noticias fugaces o los cambios de hábitos que ha experimentado el conjunto de la sociedad.

En cualquier caso, resulta evidente que fomentar el placer de la lectura reposada debe ser un aspecto esencial de cualquier sistema educativo. A menudo esta tarea se ha dejado en manos del departamento de Lengua, pero en realidad debe ser competencia de todos los educadores, cada uno a su modo y en la materia que le compete.

En nuestro departamento trataremos de fomentar la lectura de textos (sobre todo de divulgación científica) mediante las siguientes actividades:

1. Lectura en voz alta de textos breves relacionados con la materia que se imparta en cada momento. Esos textos pueden encontrarse a veces en su propio libro de texto o, más a menudo, serán artículos (casi siempre de divulgación científica) extraídos por el profesor de periódicos, revistas, Internet, fragmentos de libros... y llevados al aula para su lectura.
2. De vez en cuando el profesor entregará a todos los alumnos de un grupo un texto breve (procurando que sea interesante y motivador) para que cada alumno lo lea en casa con detenimiento. Sobre ese texto se plantearán diversas cuestiones o actividades que posteriormente se resolverán en el aula.
3. En Biología de 2º de Bachillerato y en Biología y Geología de 4º de ESO cada alumno realizará un trabajo a lo largo del curso que consistirá recopilar noticias relacionadas con la biotecnología u otros aspectos del programa de la asignatura. Esas noticias pueden aparecer en periódicos, en revistas especializadas (algunas en páginas web sobre noticias de ciencia), y de cada una de ellas el alumno tendrá que hacer un extracto y un breve comentario siguiendo los apartados que se le han indicado.
4. En la Biología-Geología de 3º y 4º ESO, en Ciencias Aplicadas de 4º ESO, en Biología-Geología de 1º Bachillerato y en CTMA de 2º Bachillerato se propondrán trabajos de investigación en los que el alumnado tendrá que buscar, interpretar, organizar y sintetizar la información de diversas fuentes bibliográficas o de Internet
5. En 1º y 2º de Bach. se podrá proponer la lectura de capítulos de libros de divulgación científica, con la correspondiente entrega de la síntesis-interpretación de dicha lectura por parte del alumnado.
6. Entre otros libros posibles se les recomiendan a los estudiantes los siguientes:
  - Hill Bryson. *Una breve historia de casi todo*. Ed. RBA (2005)
  - Jesús Mosterín. *La naturaleza humana*. Ed. Gran Austral (2006)
  - Robert Kaspar. *¿Cómo llegó al árbol la manzana?* Ed. Akal. (1993)
  - Javier Sampedro. *Deconstruyendo a Darwin*. Ed. Crítica (2007)
  - Campillo Álvarez. *El mono obeso*. Ed. Crítica. (2007)
  - E. Wilson. *El futuro de la vida*. Ed. Plaza y Janés (2002)
  - J. E. Campillo. *La cadera de Eva*. Ed. Crítica (2005)
  - Gerald Durrell. *La guía del naturalista*. Ed. Blume (1999)

## **2. Proyecto de fomento de la igualdad de género**

El Departamento de Biología y Geología pretende visibilizar la labor de las científicas y fomentar las vocaciones científicas con el fin de lograr el acceso y la participación plena

y equitativa en la ciencia para las mujeres y las niñas, además para lograr la igualdad de género.

En todos los niveles se resaltarán las figuras femeninas que han aportado a la parcela de conocimiento de que se trate.

Por el Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia se hará tratamiento del tema en los diversos cursos y para ello se plantean como posibles las siguientes actividades:

- Trabajo y exposición de una mujer científica en todos los niveles Se resaltarán las dificultades a las que se enfrentaron y en los logros conseguidos.
- Charla de una científica del Centro del Cáncer dentro de la programación de Ciudad de saberes. 4º ESO.
- EN 1º ESO visionado de vídeos “La mujer en la ciencia y 12 mujeres pioneras en la ciencia”.

j) Actividades complementarias y extraescolares

Nombre de la actividad	Nivel	Temporalización	Breve descripción	Objetivos	Unidad/ contenidos vinculados y descriptores operativos
<p><b>PROGRAMA VISITAS ESCOLARES Casas del Parque y Centros Temáticos de Castilla y León</b></p> <p><b>CASAS DEL PARQUE DE LA ALBERCA</b></p>	3º ESO A, B y C	Segundo trimestre	Visita al centro de interpretación de la naturaleza del La Alberca y ruta senderista	<p>-Potenciar un mayor conocimiento del Patrimonio Natural de la provincia de Salamanca.</p> <p>-Dar a conocer la riqueza de paisajes y el entramado de biodiversidad que enlazan nuestros bosques de ribera.</p> <p>-Estimular los sentidos como herramientas de comunicación con el entorno natural.</p>	<p>U.8. El modelado del relieve</p> <p>CCL1, CCL2 STEM5 , CPSAA1, CC4</p>
<p><b>INVESTIGADORAS DEL CENTRO NACIONAL DEL CÁNCER EN LAS AULAS</b></p> <p><i>ACTIVIDAD DE LA FUNDACIÓN "CIUDAD DE LOS SABERES"</i></p>	4º ESO A y B	Durante el mes de febrero.	Charla divulgativa de jóvenes investigadoras encuadrada en el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia se celebra el 11 de febrero.	-Visibilizar la labor de las científicas y fomentar las vocaciones científicas acercándose a los centros a dar charlas con el fin de lograr el acceso y la participación plena y equitativa en la ciencia para las mujeres y las niñas, además para lograr la igualdad de género.	<p>-Labor científica y las personas dedicadas a la ciencia</p> <p>CCL1, CCL2 STEM2, STEM4, CPSAA1, CPSAA2, CC2</p>
<p><b>ALZHEIMER, un problema de todos</b></p> <p><i>ACTIVIDAD DE LA FUNDACIÓN</i></p>	3º ESO	Por determinar a lo largo del curso	La Asociación de Familiares de Enfermos de Alzheimer, con este programa, acerca las demencias a la población adolescente para hacer de nuestros jóvenes personas responsables y comprometidas con	- Conocer la enfermedad de Alzheimer y entenderla como un problema que afecta no sólo a quien la padece, sino indirectamente a la sociedad en su conjunto.	<p>U.2. La salud y las enfermedades</p> <p>CCL1, CCL2 CPSAA1, CPSAA2, CPSAA4</p>

<b>“CIUDAD DE LOS SABERES”</b>			la sociedad. Los alumnos participantes adquieren conocimientos en cuanto al porqué, cómo y cuándo ocurre esta demencia.	-Adquirir hábitos de participación en actividades de voluntariado social.	CC4
<b>SCIENCE ON A SPHERE</b>  <i>ACTIVIDAD DE LA FUNDACIÓN “CIUDAD DE LOS SABERES”</i>	4º ESO A y B	Por determinar	Exhibición interactiva y educativa que utiliza una pequeña esfera para mostrar visualmente datos científicos en un entorno tridimensional. Puede mostrar eventos climáticos en tiempo real, simular el movimiento de los planetas en el sistema solar o el movimiento de las placas tectónicas, entre otras muchas visualizaciones.	- Mostrar una visión de nuestro planeta desde el espacio y con ellos observar sus complejos problemas globales. - Desarrollar la conciencia de la necesidad de cuidar nuestro único hogar posible	U.6 La Tierra en el universo y U.7 Estructura y dinámica de la Geosfera CCL1, CCL2 STEM2, STEM4, STEM5 , CC4
<b>AULA DE LAS ENERGÍAS</b>  <i>ACTIVIDAD DE LA FUNDACIÓN “CIUDAD DE LOS SABERES”</i>	1º ESO C	Por determinar	A través de una visita guiada se darán a conocer las diferentes fuentes de energías existentes en el planeta, profundizando en aquellas que son Renovables y en las que no lo son. Se acompañará de una parte práctica en la que se podrá conocer los consumos de los diferentes aparatos electrónicos de nuestras viviendas para hacer un consumo más responsable.	-Dar a conocer las fuentes de energía utilizadas en la actualidad -Profundizar en las energías renovables y no renovables y su perspectiva de futuro. -Realizar prácticas in situ, con ejemplos reales de aparatos electrónicos que tenemos en nuestras viviendas para concienciar acerca del consumo que suponen.	UT 3 La atmósfera y la hidrosfera CCL1, CCL2 STEM2, STEM4, STEM5 , CPSAA1, CPSAA2, CC4
<b>-PARQUE BOTÁNICO DE HUERTA OTEA.</b>  <i>ACTIVIDAD DE LA FUNDACIÓN “CIUDAD DE LOS SABERES”</i>	1º ESO	Por determinar	Itinerario guiado por el Parque Botánico para conocer la vegetación natural de la provincia, así como el arbolado más ornamental y urbano. Se explicará asimismo la fauna que se puede encontrar en el entorno.	-Fomentar valores y actitudes de responsabilidad y respeto hacia el medio ambiente. - Obtener una visión general de la flora y fauna del entorno natural y urbano.	U.6. Las plantas  CCL1, CCL2 STEM5 , CPSAA1, CC4

<p><b>“VIVE LA DEHESA”</b>  PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA FUNDACIÓN DE LA FUNDACIÓN TORMES-EB</p>	<p>1º ESO A y B</p>	<p>Primer trimestre, 8 de noviembre</p>	<p>Los estudiantes realizarán una jornada de aprendizaje en la finca <i>Castro Enriquez</i>, propiedad de la Diputación de Salamanca, así conocerán la importancia de los encinares dentro del conjunto de los paisajes de la provincia.</p>	<p>-Potenciar un mayor conocimiento del Patrimonio Natural de la provincia de Salamanca. -Realizar una puesta en valor de la dehesa salmantina y su entorno.</p>	<p>U.1 La Tierra y el paisaje. CCL1, CCL2 STEM5 , CPSAA1, CC4</p>
---	-------------------------	---	--	--	---

La realización de algunas de estas actividades está supeditada a que se abra la convocatoria y el periodo de inscripción, o bien, como es el caso de las actividades de la Fundación Ciudad de Saberes, a que seamos seleccionados, y por tanto las fechas están por determinar. Si al final algún grupo queda descompensado en cuanto al número de actividades a realizar, se podría introducir alguna modificación respecto a los niveles asignados para cada actividad.

Las actividades extraescolares programadas por el Departamento de Biología y Geología pretenden contribuir al desarrollo por parte de nuestro alumnado de las competencias **específicas 1, 5 y 6**. A continuación se detallan dichas competencias específicas y su conexión con los descriptores operativos del perfil de salida para la ESO:

*1. Interpretar, transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando de forma adecuada la terminología científica y en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4.

*5. 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, que sean compatibles con un desarrollo sostenible y que permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC2, CC3, CC4, CE1, CE3.

*6. Analizar los elementos de un paisaje utilizando conocimientos de la materia, para explicar la dinámica del relieve y proponer su conservación e identificar posibles riesgos naturales y antrópicos, para fomentar una actitud sostenible y valorar dicho patrimonio natural.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2.

### **k) Evaluación del proceso de aprendizaje**

El Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, en su artículo 21 recoge que la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos en la Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora (art. 15.1 del RD 217/2022, de 29 de marzo) y añade que **además será criterial** y orientadora en la Comunidad de Castilla y León.

El referente de la evaluación de los aprendizajes del alumnado será la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave. Se realizará teniendo presentes fundamentalmente **los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas de la materia** o ámbito que se recogen en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

#### **Técnicas e instrumentos de evaluación:**

Las técnicas a emplear serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral del alumnado y permitir una valoración objetiva de todo el alumnado; incluirán propuestas contextualizadas y realistas; propondrán situaciones de aprendizajes y admitirán su adaptación a la diversidad de alumnado. Se podrán utilizar para cada técnica, los siguientes instrumentos de evaluación:

##### *o De observación*

- Registro anecdótico
- Guía de observación

##### *o De desempeño*

- Portfolio
- Cuaderno del alumno
- Proyecto.

##### *o De rendimiento*

- Prueba oral
- Prueba escrita

**k.1) Evaluación en 1º ESO:**

**k.1.1) Instrumentos con los que se evaluarán Biología y Geología de 1º ESO**

A continuación, se asignan los instrumentos con los que se evaluarán cada criterio de evaluación/indicadores de logro para 1º ESO

CEV	INDICADOR LOGRO	Instrumento de evaluación
1.1.	<p>1.1.1 Interpreta la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología)</p> <p>1.1.2 Selecciona y organiza la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros) para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología.</p>	<p>Prueba escrita Prueba oral</p>
1.2.	<p>1.2.1 Transmite la información utilizando la terminología adecuada para facilitar la comprensión de información relacionada con los contenidos de la materia.</p> <p>1.2.2. Utiliza el formato adecuado (tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos, esquemas, símbolos o contenidos digitales) para transmitir la información relacionada con los contenidos de la materia.</p> <p>1.2.3. Completa mapas conceptuales sobre un tema determinado para facilitar la comprensión de los contenidos de la materia.</p>	<p>Prueba escrita Prueba oral Trabajos y proyectos</p>
1.3.	<p>1.3.1. Analiza la información que contiene una imagen usando adecuadamente el vocabulario científico.</p> <p>1.3.2 Analiza fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas.</p> <p>1.3.3 Explica fenómenos biológicos y geológicos utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico.</p> <p>1.3.4. Explica fenómenos biológicos y geológicos usando adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel en diferentes formatos.</p>	<p>Prueba escrita Prueba oral</p>
2.1.	<p>2.1.1. Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología organizando la información.</p> <p>2.1.2. Selecciona la información mediante el uso correcto de distintas fuentes de veracidad científica. para resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia</p>	<p>Prueba escrita Prueba oral Cuaderno</p>

2.2.	<p>2.2.1. Reconoce la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, <i>fake news</i>, y bulos.</p> <p>2.2.2. Mantiene una actitud crítica ante información que no tiene base científica</p> <p>2.2.3. Desarrolla soluciones creativas sostenibles para resolver problemas concretos del entorno, utilizando información con base científica.</p>	Cuaderno Observación
2.3.	<p>2.3.1. Comprende la contribución de la ciencia y de los científicos y científicas a la sociedad entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p> <p>2.3.2. Reconoce el papel de las mujeres científicas de todos los tiempos</p>	Cuaderno Observación
2.4.	<p>2.4.1. Utiliza de forma correcta recursos científicos como manuales, guías de campo, claves dicotómicas.</p> <p>2.4.2. Utiliza de forma correcta fuentes digitales de información teniendo en cuenta que la información que ofrecen sea veraz, contrastada y validada científicamente.</p>	Cuaderno Observación Trabajos y proyectos
3.1.	<p>3.1.1. Utiliza el método científico para responder hipótesis sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p>3.1.2. Busca información en textos escritos o Internet para responder a preguntas planteadas sobre fenómenos biológicos y/o geológicos</p>	Trabajos y proyectos
3.2.	<p>3.2.1. Propone experimentos para comprobar la veracidad o falsedad de hipótesis para responder preguntas relacionadas con fenómenos biológicos y geológicos.</p>	Trabajos y proyectos
3.3.	<p>3.3.1. Toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos en experimentos utilizando los instrumentos, materiales y herramientas adecuadas incluidas las digitales.</p>	Trabajos y proyectos
3.4.	<p>3.4.1. Interpreta los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas.</p> <p>3.4.3. Prepara una presentación digital o vídeo para exponer resultados obtenidos en el proyecto de investigación.</p>	Trabajos y proyectos
3.5.	<p>3.5.1. Cooperar dentro de un proyecto científico grupal desempeñando una función concreta.</p> <p>3.5.2. Respeta la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión en el grupo</p>	Trabajos y proyectos
3.6.	<p>3.6.1. Presenta la información y observación de campo utilizando textos y tablas.</p> <p>3.6.2. Realiza pequeños informes utilizando herramientas digitales para presentar la información y observación de campo.</p>	Prueba oral Trabajos y proyectos
3.7.	<p>3.7.1. Conoce las normas de seguridad necesarias valorando su aplicación a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio.</p>	Prueba oral Observación

<p><b>4.1.</b></p>	<p><b>4.1.1.</b> Explica procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados por la profesora.</p> <p><b>4.1.2.</b> Razona si la solución obtenida a un problema sobre un fenómeno biológico o geológico es correcta</p> <p><b>4.1.3.</b> Interpreta información de procesos biológicos o geológicos utilizando un entorno personal digital de aprendizaje.</p>	<p>Prueba escrita Prueba oral Cuaderno</p>
<p><b>5.1.</b></p>	<p><b>5.1.1.</b> Relaciona, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos, el desarrollo sostenible con la calidad de vida, usando fundamentos científicos.</p>	<p>Prueba escrita Prueba oral Trabajos y proyectos</p>
<p><b>6.1.</b></p>	<p><b>6.1.1.</b> Comprende la importancia de los ecosistemas y el paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p><b>6.1.2.</b> Reconoce algunos paisajes y sus elementos como parte del patrimonio geológico y cultural, desarrollando una actitud sostenible que promueva su conservación.</p> <p><b>6.1.3</b> Entiende que la conservación de los ecosistemas es esencial para el mantenimiento de la vida.</p>	<p>Prueba escrita Prueba oral Observación Trabajos y proyectos</p>
<p><b>6.2.</b></p>	<p><b>6.2.1.</b> Evalúa los riesgos naturales provocados por determinados sucesos naturales para entender las consecuencias que pueden tener.</p> <p><b>6.2.2.</b> Reconoce los posibles impactos de la actividad humana sobre el medioambiente y las repercusiones que ocasionan.</p>	<p>Prueba escrita Prueba oral</p>

**k.1.2) En relación con los momentos de la evaluación:**

- La evaluación será continua sin perjuicio de la realización, a comienzo de curso, de una evaluación inicial. En todo caso, la unidad temporal de programación será la situación de aprendizaje.
- Las técnicas e instrumentos deberán aplicarse de forma sistemática y continua a lo largo de todo el proceso educativo.
- A continuación, se determina en qué momento se aplicará cada instrumento de evaluación, según los criterios de evaluación e indicadores de logro que evalúan.

Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Instrumento de evaluación	Situaciones de aprendizaje							
			SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6	SA7	SA8
1.1	1.1.1	Pruebas escritas y orales	X	X	X	X	X	X	X	X
	1.1.2		X	X	X	X	X	X	X	X
1.2	1.2.1	Pruebas escritas y orales, trabajos	X	X	X	X	X	X	X	X
	1.2.2	Pruebas escritas y orales trabajos	X	X	X	X	X	X	X	X
	1.2.3	Pruebas escritas y orales	X	X	X	X	X	X	X	X
1.3	1.3.1	Pruebas escritas y orales	X	X	X	X	X	X	X	X
	1.3.2		X	X	X		X	X		
	1.3.3		X	X	X	X	X	X	X	X
	1.3.4		X	X	X	X	X	X	X	X
2.1.	2.1.1	Pruebas escritas y orales, cuaderno	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.1.2	Prueba oral y cuaderno	X	X	X	X	X	X	X	X
2.2	2.2.1	Cuaderno, guía de observación	X	X	X		X	X	X	
	2.2.2.		X	X	X		X	X	X	
	2.2.3				X			X	X	X
2.3	2.3.1	Cuaderno, guía de observación	X	X	X		X			
	2.3.2			X	X	X	X		X	X
2.4	2.4.1	Cuaderno, guía de observación		X			X	X	X	
	2.4.2	Trabajos y proyectos	X	X	X	X	X	X	X	X
3.1	3.1.1	Trabajos y proyectos	X	X	X	X	X			
	3.1.2.		X	X	X					X
3.2.	3.2.1	Trabajos y proyectos			X	X	X			
3.3.	3.3.1.	Trabajos y proyectos			X	X	X			
3.4.	3.4.1	Trabajos y proyectos		X	X	X	X			X
	3.4.2								X	X
3.5.	3.5.1.	Trabajos y proyectos	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.5.2.		X	X	X	X	X	X	X	X
3.6.	3.6.1.	Prueba oral, trabajos y proyectos		X			X	X	X	
	3.6.2.			X			X	X	X	
3.7	3.7.1.	Prueba oral y guía de observación		X		X	X			
4.1	4.1.1	Pruebas escritas y orales y cuaderno	X	X	X	X	X	X	X	X
	4.1.2		X	X	X	X	X	X	X	X
	4.1.3	Cuaderno					X		X	X
5.1	5.1.1	Pruebas escritas y orales trabajos y proyectos				X	X	X	X	X
6.1	6.1.1	Pruebas escritas, trabajo								X
	6.1.2	Pruebas escritas y orales, trabajo	X	X						X
	6.1.3.	Trabajo, guía de observación								X
6.2	6.2.1	Pruebas orales, guía de observación		X	X					
	6.2.2.	Pruebas escritas y orales			X			X	X	X

**k.1.3) En relación con el peso de los criterios de calificación:**

- Se establecen los criterios de calificación (o peso) de cada uno de los criterios de evaluación de la materia.

Criterios de evaluación	Criterio de calificación	Criterios de evaluación	Criterio de calificación
1.1.	12%	3.3.	2%
1.2.	10%	3.4.	2%
1.3.	12%	3.5.	2%
2.1.	10%	3.6.	2%
2.2.	3%	3.7.	2%
2.3.	3%	4.1.	12%
2.4.	4%	5.1.	12%
3.1.	2%	6.1.	4%
3.2.	2%	6.2.	4%

- En virtud de la relación entre instrumentos y criterios de evaluación, se determinan, a continuación, el peso en los criterios de calificación de cada instrumento de evaluación:

Instrumento de evaluación	Peso (%)
Prueba escrita	60%
Prueba oral	10%
Cuaderno	10%
Guía de observación	5%
Trabajos y/o proyectos	15%
Total	100%

- En virtud de la relación entre unidades de trabajo y criterios de evaluación, se determinan, a continuación, los criterios de calificación de cada situación de aprendizaje.

Unidad de trabajo	Peso %
SA1: Y sin embargo se mueve (comprende la Unidad de trabajo 1)	12,5 %
SA2: ¿Qué hay bajo nuestros pies? (comprende la Unidad de trabajo 2)	12,5 %

SA3: ¡SOS! La Tierra está enferma (comprende la Unidad de trabajo 3)	12,5 %
SA4: Un planeta muy diverso (comprende la Unidad de trabajo 4)	12,5 %
SA5: Los seres vivos más sencillos (comprende la Unidad de trabajo 5)	12,5 %
SA6: Explorando el mundo verde: Una aventura en el reino de las plantas (comprende la unidad de trabajo 6)	12,5 %
SA7: Animales en peligro (comprende las unidades de trabajo 7 y 8)	12,5 %
SA8: Manos a la obra (comprende las unidades de trabajo 9 y para algunos alumnos/as 10)	12,5 %

#### **k.1.4) Estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado y criterios de calificación**

Como punto de partida se valorará la consecución de las capacidades correspondientes a cada curso. Entre las que se pueden diferenciar las siguientes:

1. Comprender conceptos y saber definirlos o explicarlos con propiedad.
2. Asociar y aplicar los conocimientos a situaciones prácticas.
3. Interpretar y confeccionar esquemas conceptuales y gráficos.
4. Presentar los informes sobre actividades con orden y claridad.
5. Esforzarse en progresar.
6. Aceptar y apreciar las indicaciones sobre su aprendizaje.
7. Participación en las actividades de grupo.
8. Buscar información distinguiendo lo que son *fake news*

El referente de la evaluación de los aprendizajes del alumnado será la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave. Se realizará teniendo presentes fundamentalmente **los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas de la materia** o ámbito que se recogen en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

Aunque no sean definitivas, tendrán un peso específico elevado en la calificación, las “pruebas escritas” y “orales”, en las que se intentará detectar el nivel de adquisición de las competencias clave y sus correspondientes criterios de evaluación, la capacidad de síntesis y de análisis, así como de aplicación de los principios establecidos; de ahí la importancia, y al mismo tiempo la dificultad, de elaborar “las pruebas” más adecuados.

En estas pruebas se tendrá en cuenta:

- El planteamiento de los problemas y su resolución.
- En las preguntas de definir se valorará la correcta explicación de los términos científicos.
- En las preguntas de asociación se hará una proporción entre las respuestas acertadas con el valor de la pregunta.
- En las preguntas de identificación de las partes de un dibujo, también se hará una proporción entre las partes acertadas y el valor total de la pregunta.
- En las preguntas de desarrollar se tendrá en cuenta y valorará la explicación de los contenidos mínimos relacionados con la unidad didáctica.

- En las preguntas de tipo test, las respuestas incorrectas descontarán

Se utilizarán como hemos descrito antes los siguientes instrumentos de evaluación:

- Pruebas orales para valorar la capacidad de expresión oral del alumnado.
- Pruebas periódicas escritas: podrán ser de los tipos siguientes:
  - Definir términos o conceptos científicos.
  - Preguntas de desarrollar un aspecto relacionado con el tema.
  - De respuesta breve (u objetiva), consistentes en cuestiones a las que se responde con una sola palabra o completando una frase.
  - De doble alternativa: dada una serie de cuestiones, el alumnado expresará un juicio acerca de cada una de ellas mediante las expresiones verdadera (V) o falsa (F). En caso de ser falsa la respuesta deberá escribir la respuesta correcta o explicar por qué es falsa.
  - De asociación: consistente en la presentación de dos columnas de conceptos que el alumnado deberá relacionar.
  - De identificación, señalando en dibujos, figuras o esquemas los conceptos representados previamente elegidos por el profesor.
- Guía de observación
- Elaboración de un cuaderno
- Trabajos y proyectos

En cada período de evaluación se realizarán una o varias pruebas escritas sobre los contenidos conceptuales (y en algún caso procedimentales) de un conjunto de unidades temáticas que guarden una estrecha relación y que, al mismo tiempo, no abarquen excesiva materia. Las circunstancias aconsejarán, en cada caso, una u otra asociación temática.

No todas las pruebas escritas tienen por qué tener el mismo valor, es decir en cada periodo de evaluación se podrán realizar una o más pruebas “parciales” de unas pocas unidades y al final de la evaluación se puede realizar un examen “global” de toda la evaluación. Lógicamente este examen global tendrá un mayor valor que los otros exámenes parciales.

Además de las pruebas escritas también se valorarán otras actividades como las pruebas orales que en alguna ocasión harán media con las pruebas escritas teniendo la consideración de prueba oral otras actividades a valorar serán las actividades diarias de clase, el cuaderno, los trabajos monográficos, los proyectos, las prácticas de laboratorio, etc.

Los alumnos que superen las tres evaluaciones, o sus respectivas recuperaciones, también aprobarán en la evaluación final global. En esta evaluación final se valorará el interés y el rendimiento del alumno a lo largo de todo el curso, así como los progresos que haya ido realizando, por lo tanto, la nota final no tiene por qué ser la media aritmética y matemática de todos sus exámenes, sino el resultado de una valoración y un conocimiento más amplio por parte del profesor de cada uno de los alumnos.

Para los casos dudosos, que previsiblemente se presentarán, se podrá realizar antes de la evaluación final un último examen, que servirá como un elemento más a tener en cuenta para decidir la calificación definitiva.

Cada profesor, por ser quien mejor conoce a sus alumnos, será quien corregirá los exámenes y decidirá las calificaciones correspondientes. No obstante, cuando un profesor tenga dudas sobre cualquier calificación (sobre todo en las finales) y lo considere conveniente, puede consultar a los demás miembros del Departamento, que le deberán asesorar.

Como cada nivel educativo y cada asignatura tiene sus propias peculiaridades, el criterio a seguir variará un poco dependiendo de la asignatura. Concretamente se seguirán los siguientes criterios:

- **En Biología y Geología (1º ESO):**

*N.º de pruebas escritas en cada evaluación.* Un examen por cada unidad didáctica como norma general.

*Valor del conjunto de los exámenes.* Media aritmética de dichas pruebas realizadas en cada evaluación: **60 %**

En el caso de que un alumno sea sorprendido copiando en un examen, tendrá la **calificación de cero** en dicha prueba, con las consecuencias que ello conlleve.

Dado que la evaluación es continua y se dispone a lo largo del curso de numerosos instrumentos de evaluación, entre ellos las recuperaciones, si un alumno no asistiera a una prueba escrita, ésta se le realizará a su vuelta a clase (y podrá ser ORAL) cuando la falta esté convenientemente justificada por sus padres o tutores legales, y se haya producido por algún motivo importante e ineludible: estar enfermo, tener una consulta médica, por asunto familiar grave, por cambio de residencia, por asuntos legales ineludibles o similares.

*Valor de las pruebas orales:* **10%**

*Valor de trabajos de clase, proyectos y/o prácticas de laboratorio:* **15%**

*Valor del cuaderno del alumno:* **10%**

*Valor de la guía de observación:* **5 %**

*Nota de evaluación.* Se sumarán los porcentajes señalados anteriormente. La evaluación se considera aprobada si se alcanza una puntuación de 5. Si esta puntuación no se alcanza el alumno tendrá otra oportunidad de recuperar la evaluación.

*Sistema de recuperación de cada evaluación:* Para cada evaluación se realizará una recuperación de la evaluación mediante prueba escrita.

### *Calificación final*

La calificación en la tercera evaluación será la que corresponda a la **nota global** resultante de las calificaciones obtenidas para los distintos criterios de evaluación a lo largo de la primera, segunda y tercera evaluación. Esta nota global se obtendrá haciendo la media aritmética de las evaluaciones transcurridas las recuperaciones. Si la nota de la recuperación de alguna evaluación fuera inferior a la nota obtenida en la evaluación, para la media de curso se usará la que tenga mayor calificación de las dos. En la sesión de evaluación final, coincidente con la de la tercera evaluación, el equipo docente de forma colegiada tomará las decisiones en cuanto a promoción y titulación del alumnado.

**k.2)Evaluación en 3ºESO**

**k.2.1)Instrumentos con los que se evaluará Biología y Geología de 3º ESO**

CEV	INDICADOR LOGRO	Instrumento de evaluación
1.1.	<p>1.1.1 Interpreta la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología)</p> <p>1.1.2 Selecciona y organiza la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros) para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología.</p>	<p>Prueba escrita Cuaderno Observación Trabajos y proyectos</p>
1.2.	<p>1.2.1 Transmite la información utilizando la terminología adecuada para facilitar la comprensión de información relacionada con los contenidos de la materia.</p> <p>1.2.2. Utiliza el formato adecuado (tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos, esquemas, símbolos o contenidos digitales) para transmitir la información relacionada con los contenidos de la materia.</p> <p>1.2.3. Completa mapas conceptuales sobre un tema determinado para facilitar la comprensión de los contenidos de la materia</p>	<p>Prueba escrita Prueba oral Cuaderno Observación Trabajos y proyectos</p>
1.3.	<p>1.3.1. Explica fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico.</p> <p>1.3.2. Explica fenómenos biológicos o sociales, relacionándolos con la salud</p> <p>1.3.3. Utiliza modelos para representar las estructuras biológicas y/o geológicas</p>	<p>Prueba escrita Cuaderno</p>
2.1.	<p>2.1.1. Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología localizando y seleccionando información de tablas y gráficos</p> <p>2.1.2. Selecciona la información mediante el uso correcto de distintas fuentes de veracidad científica. para resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia</p>	<p>Prueba escrita Cuaderno Trabajos y proyectos</p>
2.2.	<p>2.2.1. Reconoce la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, <i>fake news</i>, y bulos.</p> <p>2.2.2. Mantiene una actitud crítica ante información que no tiene base científica</p>	<p>Prueba oral Observación Trabajos y proyectos</p>

	<b>2.2.3.</b> Desarrolla soluciones creativas sostenibles para resolver problemas concretos del entorno, utilizando información con base científica.	
<b>2.3.</b>	<b>2.3.1.</b> Comprende la contribución de la ciencia y de los científicos y científicas a la sociedad entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. <b>2.3.2.</b> Reconoce la evolución continua de la investigación científica	Cuaderno Observación Trabajos y proyectos
<b>2.4.</b>	2.4. 1. Utiliza de forma correcta recursos científicos como manuales, guías de campo, claves dicotómicas 2.4.2 Utiliza de forma correcta las fuentes digitales de información, veracidad y teniendo en cuenta que la información que ofrecen sea contrastada y validada científicamente.	Prueba escrita Prueba oral Cuaderno Observación Trabajos y proyectos
<b>3.1.</b>	<b>3.1.1.</b> Utiliza el método científico para responder hipótesis sobre fenómenos biológicos y geológicos. <b>3.1.2.</b> Busca información en textos escritos o Internet para responder a preguntas planteadas sobre fenómenos biológicos y/o geológicos	Prueba escrita Prueba oral Cuaderno Observación Trabajos y proyectos
<b>3.2.</b>	<b>3.2.1.</b> Propone experimentos para comprobar la veracidad o falsedad de hipótesis para responder preguntas relacionadas con fenómenos biológicos y geológicos.	Observación Trabajos y proyectos
<b>3.3.</b>	<b>3.3.1.</b> Toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos en experimentos utilizando los instrumentos, materiales y herramientas adecuadas incluidas las digitales.	Trabajos y proyectos
<b>3.4.</b>	<b>3.4.1.</b> Interpreta los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas. <b>3.4.2.</b> Prepara una presentación digital o vídeo para exponer resultados obtenidos en el proyecto de investigación	Cuaderno Trabajos y proyectos
<b>3.5.</b>	<b>3.5.1.</b> Asume sus responsabilidades dentro de un proyecto científico grupal desempeñando una función concreta. <b>3.5.2.</b> Respeta la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión en el grupo	Prueba oral Observación Trabajos y proyectos
<b>3.6.</b>	<b>3.6.1.</b> Presenta la información y observación de campo utilizando el formato de textos, tablas. <b>3.6.2</b> Realiza pequeños informes utilizando herramientas digitales para presentar la información y observación de campo.	Prueba oral Observación Trabajos y proyectos
<b>3.7.</b>	<b>3.7.1</b> Conoce las normas de seguridad necesarias valorando su aplicación a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio.	Observación

<b>3.8</b>	<b>3.8.1</b> Reconocer la autonomía adquirida al desarrollar el trabajo científico en el laboratorio estudiando y experimentando fenómenos biológicos y geológicos	Observación
<b>4.1.</b>	<b>4.1.1.</b> Explica procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados por la profesora. <b>4.1.2.</b> Razona si la solución obtenida a un problema sobre un fenómeno biológico o geológico es correcta <b>4.1.3.</b> Interpreta información de procesos biológicos o geológicos utilizando un entorno personal digital de aprendizaje.	Prueba escrita Prueba oral Cuaderno Observación
<b>4.2.</b>	<b>4.2.1</b> Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando información veraz y la terminología científica adecuada. <b>4.2.2</b> Aplica la metodología científica y aplicaciones informáticas sencillas para solucionar problemas sobre fenómenos biológicos y geológicos	Cuaderno Observación
<b>5.1.</b>	<b>5.1.1.</b> Relaciona, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos, el desarrollo sostenible con la calidad de vida, usando fundamentos científicos. <b>5.1.2</b> Relaciona el desarrollo sostenible y la conservación del medio ambiente con calidad de vida.	Prueba escrita Prueba oral Trabajos y proyectos
<b>5.2.</b>	<b>5.2.1</b> Propone hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información veraz disponible dentro del ámbito científico. <b>5.2.2</b> Adopta hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información veraz disponible dentro del ámbito científico.	Prueba escrita Prueba oral
<b>5.3.</b>	<b>5.3.1</b> -Propone hábitos saludables conociendo la anatomía del cuerpo humano, analizando los acciones propias y ajenas (alimentación, higiene, postura corporal, actividad física, relaciones interpersonales, descanso, exposición a las pantallas, manejo del estrés, seguridad en las prácticas sexuales, consumo de sustancias u otras actividades), con actitud crítica y basándose en fundamentos de la fisiología <b>5.3.2</b> Adopta hábitos saludables conociendo la anatomía del cuerpo humano, analizando los acciones propias y ajenas (alimentación, higiene, postura corporal, actividad física, relaciones interpersonales, descanso, exposición a las pantallas, manejo del estrés, seguridad en las prácticas sexuales, consumo de sustancias u otras actividades), con actitud crítica y basándose en fundamentos de la fisiología	Prueba escrita
<b>5.4.</b>	<b>5.4.1</b> Valora la importancia de los trasplantes y donación de órganos tomando conciencia de la repercusión positiva que proporciona a otras personas	Prueba escrita Observación
<b>6.1.</b>	<b>6.1.1.</b> Comprende la importancia de los ecosistemas y el paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	Prueba escrita Trabajos y proyectos

	<p><b>6.1.2.</b> Reconoce algunos paisajes y sus elementos como parte del patrimonio geológico y cultural, desarrollando una actitud sostenible que promueva su conservación.</p> <p><b>6.1.3</b> Entiende que la conservación de los ecosistemas es esencial para el mantenimiento de la vida.</p>	
<b>6.2.</b>	<p><b>6.2.1.</b> Evalúa los riesgos naturales provocados por determinados sucesos naturales para entender las consecuencias que pueden tener.</p> <p><b>6.2.2.</b> Reconoce los posibles impactos de la actividad humana sobre el medioambiente y las repercusiones que ocasionan.</p>	<p>Prueba escrita Prueba oral Trabajos y proyectos</p>
<b>6.3.</b>	6.3.1. Reflexiona sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.	Prueba escrita,
<b>6.4.</b>	<p>6.4.1 Deduce la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes y utilizando el razonamiento y los principios geológicos básicos</p> <p>6.4.2 Explica la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes</p>	Prueba escrita
<b>6.5.</b>	6.5.1 Analiza los elementos de un ecosistema (factores bióticos y abióticos) utilizando conocimientos de la Biología y Ciencias de la Tierra y la terminología científica adecuada, estableciendo relaciones entre ellos para explicar la realidad natural y valorar los recursos biológicos y geológicos del entorno como parte esencial para el mantenimiento de la vida y como elemento cultural	Prueba oral

**k.2.2) En relación con los momentos de la evaluación:**

- La evaluación será continua sin perjuicio de la realización, a comienzo de curso, de una evaluación inicial. En todo caso, la unidad temporal de programación será la situación de aprendizaje.
- Las técnicas e instrumentos deberán aplicarse de forma sistemática y continua a lo largo de todo el proceso educativo.
- A continuación, se determina en qué momento se aplicará cada instrumento de evaluación, según los criterios de evaluación e indicadores de logro que evalúan

Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Instrumento de evaluación	Situaciones de aprendizaje									
			SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6	SA7	SA8	SA9	
1.1	1.1.1	Pruebas escritas, cuaderno, guía de observación, trabajos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1.1.2		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.2	1.2.1	Pruebas escritas, orales, guía de observación, trabajos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1.2.2	Cuaderno, guía de observación, trabajos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1.2.3	Prueba escrita Cuaderno	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.3	1.3.1	Pruebas escritas y cuaderno	X		X	X	X	X	X	X	X	X
	1.3.2	Cuaderno	X		X	X		X	X			
	1.3.3	Pruebas escritas y cuaderno	X		X	X	X	X	X	X	X	X
	1.3.4		X		X	X	X	X	X	X	X	X
2.1.	2.1.1	Pruebas escritas y cuaderno	X		X	X	X	X	X	X	X	X
	2.1.2	Cuaderno, trabajos y proyectos	X		X	X	X	X	X	X	X	X
2.2	2.2.1	Observación	X		X	X		X	X	X		
	2.2.2.	Guía de observación	X		X	X		X	X	X		
	2.2.3	Pruebas orales, guía de observación				X			X	X	X	
2.3	2.3.1	Cuaderno, guía de observación	X	X								
	2.3.2	Cuaderno, trabajo	X	X			X					
2.4	2.4.1	Pruebas escritas y orales , guía de observación, trabajos y proyectos			X			X	X	X		
	2.4.2	Pruebas escritas y orales , cuaderno trabajos y proyectos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.1	3.1.1	Pruebas escritas y orales , guía de observación, trabajos y proyectos	X		X	X	X	X				
	3.1.2.	Pruebas escritas y orales , guía de observación, trabajos y proyectos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.2.	3.2.1	Guía de observación, trabajos y proyectos				X	X	X				

3.3.	3.3.1.	Trabajos y proyectos				X	X	X			
3.4.	3.4.1	Cuaderno				X	X	X			
	3.4.2	Trabajo								X	X
3.5.	3.5.1.	Prueba oral, Trabajo/proyecto	X		X	X	X	X	X	X	X
	3.5.2.	Prueba oral, Guía de observación	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.6.	3.6.1.	Prueba oral, Trabajo/proyecto Cuaderno y observación			X			X	X	X	
	3.6.2.	Prueba oral, Trabajo/proyecto Cuaderno y observación			X			X	X	X	
3.7	3.7.1.	Guía de observación	X		X	X	X	X	X		
3.8	3.8.1	Observación			X	X	X	X	X		
4.1	4.1.1	Pruebas escritas, orales, guía de observación	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4.1.2		X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4.1.3	Cuaderno	X	X	X	X	X	X			
4.2	4.2.1	Cuaderno	X	X	X	X	X	X	X		
	4.2.2	Observación									
5.1	5.1.1	Pruebas escritas, orales, trabajos								X	X
	5.1.2										
5.2	5.2.1	Pruebas escritas y orales								X	X
	5.2.2										
5.3	5.3.1	Prueba escrita		X	X	X	X	X	X		
	5.3.2										
5.4	5.4.1	Pruebas escritas Observación		X							
6.1	6.1.1	Pruebas escritas, Trabajo/ proyecto								X	X
	6.1.2	Pruebas escritas, Trabajo/ proyecto								X	X
	6.1.3.	Pruebas escritas Trabajo/proyecto									
6.2	6.2.1	Pruebas escritas, orales, trabajos								X	X
	6.2.2.	Pruebas escritas, orales, trabajos								X	X
6.3	6.3.1	Prueba escrita,								X	X
6.4	6.4.1	Prueba escrita								X	X
	6.4.2										
6.5	6.5.1	Prueba oral								X	X

**k.2.3) En relación con el peso de los criterios de calificación:**

- Se establecen los criterios de calificación (o peso) de cada uno de los criterios de evaluación de la materia.

Criterios de evaluación	Criterio de calificación	Criterios de evaluación	Criterio de calificación
<b>1.1.</b>	15%	<b>3.7.</b>	0,5%
<b>1.2.</b>	11%	<b>3.8</b>	0,5%
<b>1.3.</b>	15%	<b>4.1.</b>	10%
<b>2.1.</b>	7%	<b>4.2</b>	0,5%
<b>2.2.</b>	3%	<b>5.1.</b>	9%
<b>2.3.</b>	1%	<b>5.2</b>	1%
<b>2.4.</b>	3%	<b>5.3</b>	2%
<b>3.1.</b>	2%	<b>5.4</b>	1%
<b>3.2.</b>	1%	<b>6.1.</b>	1,5%
<b>3.3.</b>	1%	<b>6.2.</b>	4%
<b>3.4.</b>	2%	<b>6.3</b>	2%
<b>3.5.</b>	2%	<b>6.4</b>	2%
<b>3.6.</b>	2%	<b>6.5</b>	1%

- En virtud de la relación entre instrumentos y criterios de evaluación, se determinan, a continuación, el peso en los criterios de calificación de cada instrumento de evaluación:

Instrumento de evaluación	Peso (%)
Prueba escrita	66%
Prueba oral	10%
Cuaderno y/o observación	9%
Trabajos y proyectos	15%
Total	100%

- En virtud de la relación entre unidades de trabajo y criterios de evaluación, se determinan, a continuación, el peso en los criterios de calificación de cada situación de aprendizaje.

Unidad de trabajo	Peso %
UT 1. ¿Cómo está organizado el cuerpo humano?	11,11%
UT2. ¿Qué es la salud ¿Cómo se lucha contra la enfermedad?	11,11%
UT3. ¿Qué es la nutrición? ¿Cómo funciona el sistema digestivo?	11,11%
UT4. ¿Cómo son el transporte de nutrientes y la excreción?	11,11%
UT5. ¿Cómo nos relacionamos con el medio?	11,11%
UT6. ¿Cómo captamos los estímulos y respondemos a ellos?	11,11%
UT7. ¿Cómo se reproducen los seres humanos?	11,11%
UT8. ¿Cuáles son los procesos geológicos externos?	11,11%
UT9. ¿Cómo actúan los procesos geológicos internos?	11,11%

#### k.2.4) Estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado y criterios de calificación

Como punto de partida se valorará la consecución de las capacidades correspondientes a cada curso. Entre las que se pueden diferenciar las siguientes:

1. Comprender conceptos y saber definirlos o explicarlos con propiedad.
2. Asociar y aplicar los conocimientos a situaciones prácticas.
3. Interpretar y confeccionar esquemas conceptuales y gráficos.
4. Presentar los informes sobre actividades con orden y claridad.
5. Esforzarse en progresar.
6. Aceptar y apreciar las indicaciones sobre su aprendizaje.
7. Participación en las actividades de grupo.
8. Buscar información distinguiendo lo que son *fake news*

El referente de la evaluación de los aprendizajes del alumnado será la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave. Se realizará teniendo presentes fundamentalmente **los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas de la materia** o ámbito que se recogen en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

Aunque no sean definitivas, tendrán un peso específico elevado en la calificación, las “pruebas escritas” y “orales”, en las que se intentará detectar el nivel de adquisición de las competencias clave y sus correspondientes criterios de evaluación, la capacidad de síntesis y de análisis, así como de aplicación de los principios establecidos; de ahí la importancia, y al mismo tiempo la dificultad, de elaborar “las pruebas” más adecuados.

En estas pruebas se tendrá en cuenta:

- El planteamiento de los problemas y su resolución.
- En las preguntas de definir se valorará la correcta explicación de los términos científicos.
- En las preguntas de asociación se hará una proporción entre las respuestas acertadas con el valor de la pregunta.
- En las preguntas de identificación de las partes de un dibujo, también se hará una proporción entre las partes acertadas y el valor total de la pregunta.
- En las preguntas de desarrollar se tendrá en cuenta y valorará la explicación de los contenidos mínimos relacionados con la unidad didáctica.
- En las preguntas de tipo test, las respuestas incorrectas descontarán

Se utilizarán como se ha descrito antes los siguientes instrumentos de evaluación:

- Pruebas orales para valorar la capacidad de expresión oral del alumnado.
- Pruebas periódicas escritas: podrán ser de los tipos siguientes:
  - Definir términos o conceptos científicos.
  - Preguntas de desarrollar un aspecto relacionado con el tema.
  - De respuesta breve (u objetiva), consistentes en cuestiones a las que se responde con una sola palabra o completando una frase.
  - De doble alternativa: dada una serie de cuestiones, el alumnado expresará un juicio acerca de cada una de ellas mediante las expresiones verdadera (V) o falsa (F). En caso de ser falsa la respuesta deberá escribir la respuesta correcta o explicar por qué es falsa.
  - De asociación: consistente en la presentación de dos columnas de conceptos que el alumnado deberá relacionar.

-De identificación, señalando en dibujos, figuras o esquemas los conceptos representados previamente elegidos por el profesor.

- Guía de observación periódica
- Elaboración de un cuaderno
- Trabajos y proyectos

En cada período de evaluación se realizarán una o varias pruebas escritas sobre los contenidos conceptuales (y en algún caso procedimentales) de un conjunto de unidades temáticas que guarden una estrecha relación y que, al mismo tiempo, no abarquen excesiva materia. Las circunstancias aconsejarán, en cada caso, una u otra asociación temática.

No todas las pruebas escritas tienen por qué tener el mismo valor, es decir en cada periodo de evaluación se podrán realizar una o más pruebas “parciales” de unas pocas unidades y al final de la evaluación se puede realizar un examen “global” de toda la evaluación. Lógicamente este examen global tendría un mayor valor que los otros exámenes parciales.

Además de las pruebas escritas también se valorarán otras actividades como las pruebas orales que en alguna ocasión harán media con las pruebas escritas teniendo la consideración de prueba oral otras actividades a valorar serán las actividades diarias de clase, el cuaderno, los trabajos monográficos, los proyectos, las prácticas de laboratorio, etc.

Los alumnos que superen las tres evaluaciones, o sus respectivas recuperaciones, también aprobarán en la evaluación final global. En esta evaluación final se valorará el interés y el rendimiento del alumno a lo largo de todo el curso, así como los progresos que haya ido realizando, por lo tanto, la nota final no tiene por qué ser la media aritmética y matemática de todos sus exámenes, sino el resultado de una valoración y un conocimiento más amplio por parte del profesor de cada uno de los alumnos.

Para los casos dudosos, que previsiblemente se presentarán al final, se podrá realizar antes de la evaluación final un último examen, que servirá como un elemento más a tener en cuenta para decidir la calificación definitiva.

Cada profesor, por ser quien mejor conoce a sus alumnos, será quien corregirá los exámenes y decidirá las calificaciones correspondientes. No obstante, cuando un profesor tenga dudas sobre cualquier calificación (sobre todo en las finales) y lo considere conveniente, puede consultar a los demás miembros del Departamento, que le deberán asesorar.

Como cada nivel educativo y cada asignatura tiene sus propias peculiaridades, el criterio a seguir variará un poco dependiendo de la asignatura. Concretamente se seguirán los siguientes criterios:

- **En Biología y Geología (3º ESO):**

*N.º de exámenes en cada evaluación:* Normalmente un examen por cada unidad didáctica, aunque el profesorado podrá, por razones didácticas, incluir contenidos de más de una unidad didáctica en una prueba escrita.

*Valor del conjunto de las pruebas escritas:* Media aritmética de los exámenes realizados en cada evaluación: 66 %

Se tendrá que demostrar un conocimiento y una comprensión o interpretación correcta de los conceptos estudiados, así como, una expresión escrita y una ortografía adecuadas.

Salvo en las preguntas de tipo test, no se concederá valor a las respuestas con monosílabos, es decir, aquellas que puedan atribuirse al azar y/o que carezcan de explicación o razonamiento justificativo alguno.

En el caso de que un alumno sea sorprendido copiando en un examen, tendrá la calificación de **cero en dicha prueba**, con las consecuencias que ello conlleve.

Dado que la evaluación es continua y se dispone a lo largo del curso de numerosos instrumentos de evaluación, entre ellos las recuperaciones, si un alumno no asistiera a una prueba escrita, ésta se le realizará a su vuelta a clase (y podrá ser ORAL) cuando la falta esté convenientemente justificada por sus padres o tutores legales, y se haya producido por algún motivo importante e ineludible: estar enfermo, tener una consulta médica, por asunto familiar grave, por cambio de residencia, por asuntos legales ineludibles o similares.

*Valor de las pruebas orales 10%*

*Valor de las actividades en cuaderno o en el aula virtual, prácticas de laboratorio (en caso de que pudieran realizarse) y/o la observación del trabajo en clase: 9%*

*Valor de los trabajos de investigación y/o proyectos: 15%*

Los trabajos y memorias de investigación o de prácticas deben entregarse dentro del plazo de tiempo establecido. Dado que el periodo de tiempo para realizarlos será suficientemente amplio y se podrán entregar cualquier día dentro del plazo, salvo por motivos importantes e inevitables sobrevenidos a última hora (convenientemente justificados por los padres o tutores legales), aquellos que se entreguen fuera de plazo hasta una semana después de finalizado el mismo, bajarían un punto en la calificación por cada día de retraso. No se recogerá ningún trabajo, informe o memoria pasada una semana de la fecha límite para su entrega y su calificación será de 0 puntos.

Se calificará con 0 puntos aquel trabajo, informe de prácticas o memoria de proyecto que no haya sido realizado íntegramente por el alumno, se haya copiado de otro compañero o de internet.

*Expresión escrita y ortografía:* Con el fin de obligar a los alumnos a esforzarse en cuidar su expresión escrita y el correcto uso del castellano, cada profesor podrá tener en cuenta, a la hora de calificar un examen o trabajo escrito, el uso correcto de la ortografía.

*Nota de evaluación:* Se sumarán los porcentajes señalados anteriormente. La evaluación se considera aprobada si se alcanza una puntuación de 5. Si esta puntuación no se alcanza el alumno deberá recuperar dicha evaluación.

*Sistema de recuperación de cada evaluación:* Para cada evaluación se realizará una recuperación de la evaluación mediante prueba escrita.

### *Calificación final*

La calificación en la tercera evaluación será la que corresponda a la **nota global** resultante de las calificaciones obtenidas para los distintos criterios de evaluación a lo largo de la primera, segunda y tercera evaluación. Esta nota global se obtendrá haciendo la media aritmética de las evaluaciones transcurridas las recuperaciones. Si la nota de la recuperación de alguna evaluación fuera inferior a la nota obtenida en la evaluación, para la media de curso se usará la que tenga mayor calificación de las dos. En la sesión de evaluación final, coincidente con la de la tercera evaluación, el equipo docente de forma colegiada tomará las decisiones en cuanto a promoción y titulación del alumnado.

**NOTA:** En los grupos bilingües, tanto los criterios de evaluación como los contenidos mínimos son los mismos que los exigidos al resto de los grupos. Sin embargo, a la hora de calificar los exámenes y trabajos escritos se será flexible con los posibles fallos gramaticales en inglés, ya que se trata de valorar su conocimiento en contenidos de Biología

y Geología, pero no es nuestro cometido evaluar y calificar a los alumnos en función de su conocimiento del inglés (exceptuando la correcta ortografía o *spelling*, al igual que se hace en español). En cualquier caso, la correcta expresión gramatical en inglés sí se podrá utilizar como un añadido más para mejorar la calificación.

**k.3) Evaluación en 4ºESO**

**k.3.1) Instrumentos con los que se evaluará Biología y Geología de 4º ESO**

<i><b>Crterios de evaluación Para 4º ESO</b></i>	<i><b>Peso CE</b></i>	<i><b>Indicadores de logro</b></i>	<i><b>Peso IL</b></i>	<i><b>Instrumento de evaluación</b></i>	<i><b>Agente evaluador</b></i>
1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, mapas conceptuales, símbolos, libros o páginas web, entre otros) y/o en idiomas diferentes, procedentes de fuentes de información fiables, manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas evitando la propagación y consolidación en la sociedad de ideas sin fundamento científico relacionadas con los contenidos de Biología y Geología. (CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4)	15%	1.1.1 Interpreta la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros) para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología)	10%	Prueba escrita Prueba oral Cuaderno Observación Trabajos y proyectos	Heteroevaluación
		1.1.2 Selecciona fuentes de información fiables y organiza la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros) para analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología.	3%	Prueba escrita Prueba oral Cuaderno Observación Trabajos y proyectos	Heteroevaluación
		1.1.3. Obtiene conclusiones y forma opiniones propias con fundamento científico relacionadas con los contenidos de Biología y Geología	2%	Prueba escrita Prueba oral Cuaderno Observación Trabajos y proyectos	Heteroevaluación
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 (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos	10%	1.2.1 Transmite opiniones propias y la información relacionada con los contenidos de la materia de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología adecuada para facilitar la comprensión.	6%	Prueba escrita Prueba oral Observación Trabajos y proyectos	Heteroevaluación

digitales, etc.). (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1)		1.2.2 Utiliza el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales) para transmitir la información	4%	Prueba escrita Prueba oral Observación Trabajos y proyectos	Heteroevaluación
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 diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora) y usando adecuadamente el vocabulario. (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCEC4)	10%	1.3.1 Explica fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas utilizando adecuadamente el vocabulario	8%	Prueba escrita Prueba oral Trabajos y proyectos	Heteroevaluación
		1.3.2 Utiliza los pasos del diseño de ingeniería para diseñar y realizar modelos y diagramas que representen estructuras biológicas y/o geológicas	2%	Prueba escrita Prueba oral Trabajos y proyectos	Coevaluación
2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los contenidos de la materia Biología y Geología, localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual, explicando los fenómenos naturales confiando en el conocimiento derivado del método científico como motor de desarrollo. (CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CC3)	15%	2.1.1 Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando la información de distintas fuentes.	10%	Prueba escrita Prueba oral Trabajos y proyectos	Heteroevaluación
		2.1.2 Profundiza en aspectos relacionados con los contenidos de la materia Biología y Geología analizando críticamente la información de distintas fuentes, confiando en el conocimiento derivado del método científico	2%	Prueba escrita Prueba oral Trabajos y proyectos	Heteroevaluación
		2.1.3 Cita, con respeto por la propiedad intelectual, las distintas fuentes de veracidad científica consultadas para resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia.	3%	Trabajos y proyectos	Heteroevaluación
2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los contenidos de la materia Biología y Geología utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc., contribuyendo de esta manera a la consecución de una	6%	2.2.1 Reconoce la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc, utilizando fuentes fiables y contrastando la veracidad de la información	2%	Prueba escrita Observación Trabajos y proyectos	Coevaluación

sociedad democrática y comprometida con los problemas éticos y de otra índole actuales afrontando la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia. (CCL3, CD4, CPSAA4, CC3)		2.2.2 Mantiene una actitud crítica y escéptica ante información que no tiene base científica	2%	Prueba escrita Observación Trabajos y proyectos	Coevaluación
		2.2.3 Afronta las controversias morales y los problemas éticos relacionados con los contenidos de la materia de Biología y Geología con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia	2%	Prueba escrita Observación Trabajos y proyectos	Coevaluación
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, no dogmática e influida por el contexto político y los recursos económicos, que es totalmente necesaria para comprender los fenómenos naturales que nos rodean y que contribuye a la mejora ética, innovadora y sostenible de nuestra sociedad, no solamente en términos económicos, sino también en una dimensión cultural, social e incluso personal. (CC3, CE1)	4%	2.3.1 Comprende y valora la contribución de la ciencia y de los científicos y científicas a la sociedad entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	2%	Prueba escrita Prueba oral Trabajos y proyectos	Coevaluación
		2.3.2 Reconoce la evolución constante de la investigación científica como necesaria para comprender los fenómenos naturales y para la mejora de la sociedad en todos sus aspectos.	2%	Prueba escrita Prueba oral Trabajos y proyectos	Coevaluación
3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos mediante textos escritos o búsquedas en Internet intentando explicar fenómenos biológicos y/o geológicos y realizar predicciones sobre estos. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2)	2%	3.1.1 Plantea preguntas e hipótesis intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos.	1%	Observación Trabajos y proyectos	Heteroevaluación
		3.1.2 Busca información en textos escritos o Internet para responder a las preguntas y contrastar las hipótesis utilizando métodos científicos	1%	Observación Trabajos y proyectos	Heteroevaluación
3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y/o geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos. (STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA4)	2%	3.2.1 Propone y diseña experimentos para comprobar la veracidad o falsedad de las hipótesis y responder preguntas relacionadas con fenómenos biológicos y geológicos.	1%	Observación Trabajos y proyectos	Heteroevaluación
		3.2.2 Propone una forma de toma de datos en consonancia con el experimento diseñado	1%	Observación Trabajos y proyectos	Heteroevaluación

3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas, métodos y técnicas adecuadas con corrección y precisión, identificando variables, controles y limitaciones y valorando su posible impacto sobre el entorno (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CE1)	1%	3.3.1 Realiza experimentos y toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, métodos y herramientas adecuadas, incluidas las digitales.	1%	Prueba oral Trabajos y proyectos	Heteroevaluación
3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo y proponiendo nuevos problemas a investigar, contribuyendo de esta manera a autoevaluar el propio proceso de aprendizaje. (STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CE3)	3%	3.4.1. Interpreta y analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas cuando sea necesario.	1%	Observación Trabajos y proyectos	Heteroevaluación
		3.4.2 Prepara una presentación digital o vídeo para exponer el proyecto de investigación y los resultados obtenidos.	1%	Observación Trabajos y proyectos	Heteroevaluación
		3.4.3 Autoevalúa el propio proceso de aprendizaje., obteniendo conclusiones o valorando la imposibilidad de hacerlo.	1%	Observación Trabajos y proyectos	Autoevaluación
3.5 Establecer colaboraciones cuando sea necesario en las distintas fases del proyecto científico trabajando así con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión. (CCL1, CP1, STEM3, STEM4, CD3, CPSAA3, CE3)	2%	3.5.1. Colabora y asume responsabilidades dentro de un proyecto científico grupal desempeñando una función concreta.	1%	Observación Trabajos y proyectos	Coevaluación
		3.5.2 Respeto la diversidad, la igualdad de género y la equidad, favoreciendo la inclusión en el grupo	1%	Observación Trabajos y proyectos	Coevaluación
3.6 Presentar de forma clara y rigurosa la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (textos, modelos, tablas, gráficos, informes, diagramas, etc.) y destacando el uso de herramientas digitales. (CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE1)	2%	3.6.1 Presenta la información y las conclusiones obtenidas mediante experimentación y observación de campo de forma clara y rigurosa.	1%	Observación Trabajos y proyectos	Heteroevaluación
		3.6.2 Utiliza herramientas digitales para presentar la información y las conclusiones obtenidas, y lo hace en el formato adecuado (textos, modelos, tablas, gráficos, informes, diagramas, etc.)	1%	Observación Trabajos y proyectos	Heteroevaluación
4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando con creatividad los conocimientos, datos e informaciones aportadas, el razonamiento lógico, el	10%	4.1.1 Explica procesos biológicos o geológicos o resuelve problemas con creatividad, partiendo de los conocimientos, datos e información aportados por el profesorado	6%	Prueba escrita Prueba oral	Heteroevaluación

pensamiento computacional o los recursos digitales. (STEM1, STEM2, CD2, CD5, CE1, CE3, CCEC4)		4.1.2 Razona si la solución obtenida a un problema sobre un fenómeno biológico o geológico es correcta	2%	Prueba escrita Prueba oral	Heteroevaluación
		4.1.3 Interpreta información de procesos biológicos o geológicos utilizando un entorno personal digital de aprendizaje.	2%	Prueba escrita Prueba oral	Heteroevaluación
4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos cambiando los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad que puedan contradecir los métodos de trabajo empleados en la construcción de conocimiento o las conclusiones derivadas de los mismos. (STEM1, STEM2, CPSAA5, CE1, CE3)	2%	4.2.1 Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos	1%	Prueba escrita Prueba oral	Heteroevaluación
		4.2.2 Aplica el método científico, cambiando procedimientos o conclusiones si la solución al problema no fuese viable, o ante nuevos datos.	1%	Prueba escrita Prueba oral	Heteroevaluación
5.1 Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos (STEM5, CPSAA2, CC3, CC4, CE1)	2%	5.1.1 Identifica los posibles riesgos naturales que pueden darse en un área geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos.	1%	Prueba escrita Prueba oral	Heteroevaluación
		5.1.2 Identifica las acciones humanas que pueden potenciar un posible riesgo natural.	1%	Prueba escrita Prueba oral	Heteroevaluación
5.2 Analizar, tomando como referencia los principales hallazgos que permiten explicar la evolución humana y el proceso de hominización, los riesgos sobre la salud y el medio ambiente provocados por determinadas acciones humanas, valorando y potenciando los beneficios que tienen sobre los ecosistemas y la sociedad el desarrollo sostenible y los hábitos saludables. (STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3)	2%	5.2.1 Analiza los riesgos sobre la salud y el medio ambiente provocados por determinadas acciones humanas, tomando como referencia hallazgos que permiten explicar la evolución humana y el proceso de hominización.	1%	Prueba escrita Trabajos y proyectos	Heteroevaluación
		5.2.2 Adopta hábitos saludables y sostenibles valorando los beneficios que tienen sobre los ecosistemas y la sociedad	1%	Prueba escrita Trabajos y proyectos	Heteroevaluación
5.3 Desarrollar un pensamiento propio, con espíritu crítico y moral frente a las implicaciones éticas de las técnicas de manipulación genética y sus repercusiones sobre la sociedad y el entorno natural, mostrando motivación hacia el aprendizaje para gestionar los nuevos retos científicos del futuro (CCL3, STEM2, CD4, CPSAA1, CC3, CE3)	3%	5.3.1 Desarrolla opinión y pensamiento propio frente a las implicaciones éticas de las técnicas de manipulación genética	2%	Prueba escrita Trabajos y proyectos	Heteroevaluación
		5.3.2. Muestra motivación hacia el aprendizaje para gestionar los retos científicos nuevos que aparecerán en el futuro	1%	Prueba escrita Trabajos y proyectos	Heteroevaluación

5.4 Entender que la biodiversidad del planeta es resultado de complejos procesos genéticos y evolutivos de enorme importancia biológica, así como la necesidad de proteger esta biodiversidad adquiriendo conciencia de los problemas ambientales que afectan a la sociedad actual y desarrollando una ciudadanía responsable y respetuosa con el medio ambiente. (CPSAA2, CC4, CE1)	3%	5.4.1 Entiende la biodiversidad como el resultado de complejos procesos genéticos y evolutivos	1%	Prueba escrita	Heteroevaluación
		5.4.2 Valora la biodiversidad y entiende la necesidad de protegerla.	1%	Prueba escrita	Heteroevaluación
		5.4.3 Adquiere conciencia de los problemas ambientales que afectan a la sociedad actual y desarrolla la actitud propia de una ciudadanía responsable y respetuosa con el medio ambiente	1%	Observación	Heteroevaluación
6.1. Realizar cortes geológicos sencillos, deducir y explicar la historia geológica a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica, utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes, así como realizar la columna estratigráfica de la zona geográfica analizada. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CCEC1)	2%	6.1.1 Utiliza los principios geológicos básicos, las teorías geológicas más relevantes y el razonamiento para resolver cortes geológicos sencillos y/o realizar columnas estratigráficas del área analizada	1%	Prueba escrita Prueba oral	Heteroevaluación
		6.1.2 Deduce y explica la historia geológica a partir de cortes geológicos sencillos, , mapas u otros sistemas de información	1%	Prueba escrita Prueba oral	Heteroevaluación
6.2. Interpretar la formación de los principales relieves terrestre, localizados a través de búsquedas en Internet, dentro del gran marco de la tectónica de placas, con el pensamiento científico y crítico basado en los procesos implicados en su génesis, y valorando los riesgos asociados, así como conociendo y respetando el patrimonio artístico y cultural del que forman parte. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1)	4%	6.2.1. Interpreta la formación de los principales relieves terrestres, localizados a través de búsquedas en Internet, dentro del marco de la tectónica de placas	2%	Prueba escrita Prueba oral	Heteroevaluación
		6.2.2 Desarrolla pensamiento científico y crítico al valorar los riesgos asociados debido a los procesos implicados en la génesis de los principales relieves terrestres.	2%	Prueba escrita Prueba oral	Heteroevaluación

**k.3.2. En relación con los momentos de la evaluación:**

- La evaluación será continua sin perjuicio de la realización, a comienzo de curso, de una evaluación inicial. En todo caso, la unidad temporal de programación será la situación de aprendizaje.
- Las técnicas e instrumentos deberán aplicarse de forma sistemática y continua a lo largo de todo el proceso educativo.
- A continuación, se determina en qué momento se aplicará cada instrumento de evaluación, según los criterios de evaluación e indicadores de logro que evalúan

Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Instrumento de evaluación	Situaciones de aprendizaje									
			SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6	SA7	SA8	SA9	SA10
1.1	1.1.1	Pruebas escritas, cuaderno, guía de observación, trabajos y proyectos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1.1.2		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1.1.3		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.2	1.2.1	Pruebas escritas, orales, guía de observación, trabajos y proyecto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1.2.2		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.3	1.3.1	Pruebas escritas, cuaderno, trabajos y proyectos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1.3.2		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.1.	2.1.1	Prueba escrita, cuaderno, trabajos y proyectos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.1.2		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.1.3.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.2	2.2.1	Pruebas orales, observación, trabajos y proyectos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.2.2.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.2.3		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.3	2.3.1	Pruebas orales, observación, trabajos y proyectos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.3.2		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.1	3.1.1	Observación, trabajos y proyectos		X			X				X	
	3.1.2.			X			X				X	
3.2.	3.2.1	Observación, trabajos y proyectos	X	X		X	X	X			X	
	3.2.2.		X	X		X	X	X			X	
3.3.	3.3.1.	Cuaderno Trabajos y proyectos	X	X		X	X	X			X	
3.4.	3.4.1	Observación		X			X				X	
	3.4.2	Trabajos y proyectos		X			X				X	
	3.4.3.			X			X				X	
3.5.	3.5.1.	Observación		X			X				X	
	3.5.2.	Trabajos y proyectos		X			X				X	
3.6.	3.6.1.	Observación Trabajos y proyectos		X			X				X	
	3.6.2.	Cuaderno		X			X				X	
4.1	4.1.1	Pruebas escritas, pruebas orales, cuaderno	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4.1.2		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4.1.3		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.2.	4.2.1	Pruebas escritas, pruebas orales, cuaderno	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4.2.2		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5.1	5.1.1	Prueba escrita, cuaderno									X	
	5.1.2.										X	
5.2	5.2.1	Prueba escrita, trabajos y proyectos					X					
	5.2.2	Prueba oral					X					
5.3	5.3.1	Prueba escrita Trabajos y proyectos		X								
	5.3.2	Prueba oral		X								

*Departamento de Ciencias Naturales*

5.4	5.4.1	Prueba escrita					X					
	5.4.2.	Prueba oral					X					
	5.4.3	Observación					X					
6.1	6.1.1	Prueba escrita, cuaderno										X
	6.1.2										X	
6.2	6.2.1	Prueba escrita, cuaderno								X	X	
	6.2.2.								X	X		

**k.3.3) En relación con el peso de los criterios de calificación:**

- Se establecen los criterios de calificación (o peso) de cada uno de los criterios de evaluación de la materia.

Criterios de evaluación	Criterio de calificación	Criterios de evaluación	Criterio de calificación
1.1.	15%	3.5.	2%
1.2.	10%	3.6.	2%
1.3.	10%	4.1.	10%
2.1.	15%	4.2.	2%
2.2.	6%	5.1.	2%
2.3.	4%	5.2.	2%
3.1.	2%	5.3.	3%
3.2.	2%	5.4.	3%
3.3.	1%	6.1.	2%
3.4.	3%	6.2.	4%

- En virtud de la relación entre instrumentos y criterios de evaluación, se determinan, a continuación, el peso de los criterios de calificación para cada instrumento de evaluación:

Instrumento de evaluación	Peso (%)
Prueba escrita	68%
Prueba oral	10%
Cuaderno y/ o observación	10%
Trabajos y/o proyectos	12%
Total	100%

- En virtud de la relación entre unidades de trabajo y criterios de evaluación, se determinan, a continuación, el peso de los criterios de calificación para cada situación de aprendizaje.

Unidad de trabajo	Peso %
SA1: La organización celular de los seres vivos y el ciclo celular (comprende la Unidad de trabajo 1)	10 %
SA2: La información genética y su manipulación (comprende la Unidad de trabajo 2)	10 %
SA3: Herencia y genética: El nacimiento de la genética y las leyes de Mendel . (comprende la Unidad de trabajo 3)	10%
SA4: Herencia y genética: Excepciones de las leyes de Mendel, teoría cromosómica y genética humana. (comprende la Unidad de trabajo 4)	10%
SA5: Origen y evolución de la vida. Hominización y evolución humana. (comprende la Unidad de trabajo 5)	10 %
SA6: La Tierra en el Universo: origen y edad del universo y de los componentes del Sistema Solar (comprende la unidad de trabajo 6)	10 %
SA7: Estructura y dinámica de la Geosfera (comprende las unidades de trabajo 7 )	10 %
SA8: Tectónica y relieve: efectos globales de dinámica de la geosfera (comprende las unidades de trabajo 9 y para algunos alumnos/as 10)	10%
SA9: Procesos geológicos externos e internos y los riesgos naturales. (comprende la unidad de trabajo 9 )	10%
SA10: Geología histórica: cortes geológicos y columnas estratigráficas (comprende la unidad de trabajo 10)	10%

**k.3.4) Estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado y criterios de calificación**

Como punto de partida se valorará la consecución de las capacidades correspondientes a cada curso. Entre las que se pueden diferenciar las siguientes:

1. Comprender conceptos y saber definirlos o explicarlos con propiedad.
2. Asociar y aplicar los conocimientos a situaciones prácticas.
3. Interpretar y confeccionar esquemas conceptuales y gráficos.
4. Presentar los informes sobre actividades con orden y claridad.
5. Esforzarse en progresar.
6. Aceptar y apreciar las indicaciones sobre su aprendizaje.
7. Participación en las actividades de grupo.
8. Buscar información distinguiendo lo que son *fake news*

El referente de la evaluación de los aprendizajes del alumnado será la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave. Se realizará teniendo presentes fundamentalmente **los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas de la materia** o ámbito que se recogen en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

Aunque no sean definitivas, tendrán un peso específico elevado en la calificación, las “pruebas escritas” y “orales”, en las que se intentará detectar el nivel de adquisición de las competencias clave y sus correspondientes criterios de evaluación, la capacidad de síntesis y de análisis, así como de aplicación de los principios establecidos; de ahí la importancia, y al mismo tiempo la dificultad, de elaborar “las pruebas” más adecuados.

En estas pruebas se tendrá en cuenta:

- El planteamiento de los problemas y su resolución.
- En las preguntas de definir se valorará la correcta explicación de los términos científicos.
- En las preguntas de asociación se hará una proporción entre las respuestas acertadas con el valor de la pregunta.
- En las preguntas de identificación de las partes de un dibujo, también se hará una proporción entre las partes acertadas y el valor total de la pregunta.
- En las preguntas de desarrollar se tendrá en cuenta y valorará la explicación de los contenidos mínimos relacionados con la unidad didáctica.
- En las preguntas de tipo test, las respuestas incorrectas descontarán

Se utilizarán como hemos descrito antes los siguientes instrumentos de evaluación:

- Pruebas orales para valorar la capacidad de expresión oral del alumnado.
- Pruebas periódicas escritas: podrán ser de los tipos siguientes:
  - Definir términos o conceptos científicos.
  - Preguntas de desarrollar un aspecto relacionado con el tema.
  - De respuesta breve (u objetiva), consistentes en cuestiones a las que se responde con una sola palabra o completando una frase.
  - De doble alternativa: dada una serie de cuestiones, el alumnado expresará un juicio acerca de cada una de ellas mediante las expresiones verdadera (V) o falsa (F). En caso de ser falsa la respuesta deberá escribir la respuesta correcta o explicar por qué es falsa.
  - De asociación: consistente en la presentación de dos columnas de conceptos que el alumnado deberá relacionar.

-De identificación, señalando en dibujos, figuras o esquemas los conceptos representados previamente elegidos por el profesor.

- Guía de observación
- Elaboración de un cuaderno
- Trabajos y proyectos

En cada período de evaluación se realizarán una o varias pruebas escritas sobre los contenidos conceptuales (y en algún caso procedimentales) de un conjunto de unidades temáticas que guarden una estrecha relación y que, al mismo tiempo, no abarquen excesiva materia. Las circunstancias aconsejarán, en cada caso, una u otra asociación temática.

No todas las pruebas escritas tienen por qué tener el mismo valor, es decir en cada periodo de evaluación se podrán realizar una o más pruebas “parciales” de unas pocas unidades y al final de la evaluación se puede realizar un examen “global” de toda la evaluación. Lógicamente este examen global tendrá un mayor valor que los otros exámenes parciales.

Además de las pruebas escritas también se valorarán otras actividades como las pruebas orales que en alguna ocasión harán media con las pruebas escritas teniendo la consideración de prueba oral otras actividades a valorar serán las actividades diarias de clase, el cuaderno, los trabajos monográficos, los proyectos, las prácticas de laboratorio, etc.

Los alumnos que superen las tres evaluaciones, o sus respectivas recuperaciones, también aprobarán en la evaluación final global. En esta evaluación final se valorará el interés y el rendimiento del alumno a lo largo de todo el curso, así como los progresos que haya ido realizando, por lo tanto, la nota final no tiene por qué ser la media aritmética y matemática de todos sus exámenes, sino el resultado de una valoración y un conocimiento más amplio por parte del profesor de cada uno de los alumnos.

Para los casos dudosos, que previsiblemente se presentarán al final, se podrá realizar antes de la evaluación final un último examen, que servirá como un elemento más a tener en cuenta para decidir la calificación definitiva.

Cada profesor, por ser quien mejor conoce a sus alumnos, será quien corregirá los exámenes y decidirá las calificaciones correspondientes. No obstante, cuando un profesor tenga dudas sobre cualquier calificación (sobre todo en las finales) y lo considere conveniente, puede consultar a los demás miembros del Departamento, que le deberán asesorar.

Como cada nivel educativo y cada asignatura tiene sus propias peculiaridades, el criterio a seguir variará un poco dependiendo de la asignatura. Concretamente se seguirán los siguientes criterios:

- **En Biología y Geología (4º ESO):**

*N.º de pruebas escritas en cada evaluación.* Un mínimo de dos pruebas escritas por evaluación.

*Valor del conjunto de los exámenes.* Media aritmética de dichas pruebas realizadas en cada evaluación: **68 %**

En el caso de que un alumno sea sorprendido copiando en un examen, tendrá la **calificación de cero** en dicha prueba, con las consecuencias que ello conlleve.

Dado que la evaluación es continua y se dispone a lo largo del curso de numerosos instrumentos de evaluación, entre ellos las recuperaciones, si un alumno no asistiera a una prueba escrita, ésta se le realizará a su vuelta a clase (y podrá ser

ORAL) cuando la falta esté convenientemente justificada por sus padres o tutores legales, y se haya producido por algún motivo importante e ineludible: estar enfermo, tener una consulta médica, por asunto familiar grave, por cambio de residencia, por asuntos legales ineludibles o similares.

*Valor de las pruebas orales* **10%**

*Valor de las actividades en cuaderno o en el aula virtual, prácticas de laboratorio y/o la observación del trabajo en clase:* **10%**

*Valor de los trabajos de investigación y/o proyectos:* **12%**

*Nota de evaluación.* Se sumarán los porcentajes señalados anteriormente. La evaluación se considera aprobada si se alcanza una puntuación de 5. Si esta puntuación no se alcanza el alumno tendrá otra oportunidad de recuperar la evaluación.

*Sistema de recuperación de cada evaluación.* Para cada evaluación se realizará una recuperación de la evaluación mediante prueba escrita.

### *Calificación final*

La calificación en la tercera evaluación será la que corresponda a la **nota global** resultante de las calificaciones obtenidas para los distintos criterios de evaluación a lo largo de la primera, segunda y tercera evaluación. Esta nota global se obtendrá haciendo la media aritmética de las evaluaciones transcurridas las recuperaciones. Si la nota de la recuperación de alguna evaluación fuera inferior a la nota obtenida en la evaluación, para la media de curso se usará la que tenga mayor calificación de las dos. En la sesión de evaluación final, coincidente con la de la tercera evaluación, el equipo docente de forma colegiada tomará las decisiones en cuanto a promoción y titulación del alumnado.

## **I) Atención a las diferencias individuales del alumnado.**

En el artículo 27 del Proyecto de Decreto de currículo se indica que el conjunto de diferencias individuales, tales como capacidad, ritmo de aprendizaje, estilo de aprendizaje, motivación, intereses, contexto social, situación cultural, circunstancia lingüística o estado de salud, que coexisten en todo el alumnado hace que los centros educativos y más concretamente sus aulas, sean espacios diversos. No obstante, todo el alumnado, con independencia de sus especificidades, tiene derecho a una educación inclusiva y de calidad adecuada a sus características y necesidades. Dichas medidas buscarán desarrollar el máximo potencial posible del alumnado y, de conformidad con lo establecido en el artículo 19.2 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, estarán orientadas a permitir a todo el alumnado el desarrollo de las competencias previsto en el Perfil de salida y la consecución de los objetivos de la educación secundaria obligatoria, por lo que en ningún caso podrán suponer una discriminación que impida a quienes se beneficien de ellas obtener la titulación correspondiente.

La programación didáctica contendrá planes específicos de refuerzo, de recuperación y de enriquecimiento curricular y adaptaciones curriculares de acceso, no significativas y significativas.

Planes específicos

- De refuerzo

- ✓ Para los alumnos que no hayan promocionado el curso anterior, se aplicarán planes específicos de refuerzo ajustados al anexo II de la propuesta curricular, y que se incorporan a esta programación didáctica.

- ✓ Estos planes de refuerzo se revisarán periódicamente, en diferentes momentos del curso y, en todo caso, a la finalización del mismo.

- De recuperación

- ✓ Para los alumnos que hayan promocionado con la materia pendiente, se diseña y aplican los planes de recuperación siguiendo el anexo IV de la propuesta curricular, y que se incorporan a esta programación didáctica.

- ✓ Estos planes de recuperación se revisarán periódicamente, en diferentes momentos del curso y, en todo caso, a la finalización del mismo.

- De enriquecimiento curricular

- ✓ Para el alumnado cuyo progreso y características lo requiera, se aplicará un plan de enriquecimiento curricular que se ajustará a lo establecido en el anexo V de la propuesta curricular, que se incorporan a esta programación didáctica.

- ✓ Dicho plan:

- o Incorporará conocimientos multidisciplinares mediante ampliaciones horizontales de contenidos.

- o Contemplará la metodología didáctica del aprendizaje basado en proyectos, la resolución de problemas de cierta complejidad, el desarrollo de experimentos y/o el aprendizaje cooperativo.

Adaptaciones curriculares:

- De acceso

- ✓ Se indican las modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar a determinado alumnado el desarrollo del currículo.

- o Mobiliario adaptado

- o Ayudas técnicas y tecnológicas

- No significativas
  - ✓ Se reflejan las modificaciones de los elementos no prescriptivos del currículo para el alumnado que lo requiera.
    - o Tiempos
    - o Actividades
- Significativas
  - ✓ Se señalan las modificaciones de los elementos prescriptivos del currículo para el alumnado que lo requiera.
    - o Competencias específicas
    - o Criterios de evaluación

**m) Secuencia de unidades temporales de programación.**

En este apartado se incorporará la secuencia ordenada de las unidades temporales de programación que se van a emplear durante el curso escolar: unidades didácticas, unidades temáticas, proyectos u otros.

Unidades de Trabajo Biología y Geología 1º ESO		
ORDEN	TÍTULO	SESIONES
PRIMER TRIMESTRE	SA1: Y sin embargo se mueve (comprende la Unidad de trabajo 1)	12
	SA2: ¿Qué hay bajo nuestros pies? (comprende la Unidad de trabajo 2)	12
	SA3: ¡SOS! La Tierra está enferma (comprende la Unidad de trabajo 3)	10
SEGUNDO TRIMESTRE	SA4: Un planeta muy diverso (comprende la Unidad de trabajo 4)	10
	SA5: Los seres vivos más sencillos (comprende la Unidad de trabajo 5)	12
	SA6: Explorando el mundo verde: Una aventura en el reino de las plantas (comprende la unidad de trabajo 6)	9
TERCER TRIMESTRE	SA7: Animales en peligro (comprende las unidades de trabajo 7 y 8)	12
	SA8: Manos a la obra (comprende las unidades de trabajo 9 y 10)	9

Unidades de Trabajo Biología y geología 3º ESO		
ORDEN	TÍTULO	SESIONES
PRIMER TRIMESTRE	UT 1. ¿Cómo está organizado el cuerpo humano?	8
	UT2. ¿Qué es la salud ¿Cómo se lucha contra la enfermedad?	9
	UT3. ¿Qué es la nutrición? ¿Cómo funciona el sistema digestivo?	9
SEGUNDO TRIMESTRE	UT4. ¿Cómo son el transporte de nutrientes y la excreción?	7
	UT5. ¿Cómo nos relacionamos con el medio?	7
	UT6. ¿Cómo captamos los estímulos y respondemos a ellos?	7
TERCER TRIMESTRE	UT7. ¿Cómo se reproducen los seres humanos?	7
	UT8. ¿Cuáles son los procesos geológicos externos?	7
	UT9. ¿Cómo actúan los procesos geológicos internos?	7

Unidades de Trabajo Biología y geología 4º ESO		
ORDEN	TÍTULO	SESIONES
PRIMER TRIMESTRE	UT1. La organización celular de los seres vivos y el ciclo celular	16
	UT2. La información genética y su manipulación:	16
	UT3. Herencia y genética: El nacimiento de la genética y las leyes de Mendel .	15
SEGUNDO TRIMESTRE	UT4. Herencia y genética: Excepciones de las leyes de Mendel, teoría cromosómica y genética humana.	10
	UT5. Origen y evolución de la vida. Hominización y evolución humana.	16
	UT6. La Tierra en el Universo: origen y edad del universo y de los componentes del Sistema Solar	15
TERCER TRIMESTRE	UT7. Estructura y dinámica de la Geosfera	10
	UT8. Tectónica y relieve: efectos globales de dinámica de la geosfera	10
	UT9. Procesos geológicos externos e internos y los riesgos naturales.	10
	UT 10.Geología histórica: cortes geológicos y columnas estratigráficas	10

## **n) Orientaciones para la evaluación de la programación de aula y de la práctica docente**

. En el artículo 21.13 del Proyecto de Decreto de currículo, se indica que el profesorado que imparte educación secundaria obligatoria evaluará su propia práctica docente como punto de partida para su mejora. Por otra parte, los centros educativos establecerán en su propuesta curricular unas directrices para la evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente, tal y como se establece en el apartado 17 de las Indicaciones para la implantación y el desarrollo del currículo. Por tanto, los docentes, a partir de las directrices establecidas en la propuesta curricular plantearán unas orientaciones para evaluar la programación de aula y la práctica docente.

Se tendrán en cuenta dos ámbitos de evaluación: de la programación de aula y de la práctica docente.

### 1. Evaluación de la programación didáctica y de la programación de aula:

- a. Elaboración de la de la programación de aula.
- b. Contenido de la programación de aula.
- c. Grado de cumplimiento de lo establecido en la programación de aula.
- d. Revisión de la programación de aula.

### 2. Evaluación de la práctica docente:

- a. Planificación de la Práctica docente.
  - a.1. Respecto de los componentes de la programación de aula
  - a.2. Respecto de la coordinación docente.
- b. Motivación hacia el aprendizaje del alumnado
  - b.1. Respecto de la motivación inicial del alumnado.
  - b.2. Respecto de la motivación durante el proceso.
- c. Proceso de enseñanza-aprendizaje.
  - c.1. Respecto de las actividades.
  - c.2. Respecto de la organización del aula.
  - c.3. Respecto del clima en el aula.
  - c.4. Respecto de la utilización de recursos y materiales didácticos.
- d. Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.
  - d.1. Respecto de lo programado.
  - d.2. Respecto de la información al alumnado.
  - d.3. Respecto de la contextualización.
- e. Evaluación del proceso.

e.1. Respeto de los criterios de evaluación e indicadores de logro.

e.2. Respeto de los instrumentos de evaluación.

Las técnicas e instrumentos que se utilizarán para llevar a cabo la evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente son:

- El análisis de la programación de aula
- La observación.
- Grupos de discusión, en el seno de cualquiera de los órganos de coordinación docente en el que cada miembro expone su perspectiva y se levanta acta.
- Cuestionarios, bajo la modalidad de auto informe.
- Diario del profesor, a partir de la reflexión que cada profesor hace de su propia acción educativa, y que puede quedar reflejada en la programación de aula

Los momentos que se utilizarán son:

La evaluación será continua, ya que los procesos de enseñanza y la práctica docente, están en permanente revisión, actualización y mejora. En todo caso, el parámetro temporal de referencia será la unidad temporal de programación.

Los agentes evaluadores serán:

- Los profesores pertenecientes al departamento, que realizarán una autoevaluación sobre la programación de aula que hemos diseñado y sobre nuestra propia acción como docentes

### **ñ) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.**

Tal y como se establece en el apartado 18.6 de las Indicaciones para la implantación y desarrollo del currículo, la programación didáctica debería ser evaluada según el procedimiento establecido en la misma. Las conclusiones más importantes se deberían incorporar al final de curso, junto a la evaluación de la propuesta curricular, a la memoria de la programación general anual, siendo la base para la elaboración de las programaciones didácticas del curso siguiente. La evaluación y seguimiento de la programación debe ser permanente y continua, y debe permitir la introducción de correcciones o modificaciones para llegar a conseguir los objetivos propuestos. Diferentes circunstancias podrán motivar la realización de ajustes en la programación didáctica: la propia evolución del grupo y la manera de afrontar los diferentes aprendizajes, la incorporación de nuevo alumnado, las diferentes actuaciones o acontecimientos especiales que afecten al centro o las familias que tengan repercusión en el grupo clase, etc. Por tanto, y dado que la realidad social es muy compleja y variante, la programación didáctica debe ser un documento flexible, que permita reajustar la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje.

Según las directrices establecidas en la propuesta curricular del centro se proponen estas orientaciones para evaluar la programación y la práctica docente.

Como en toda evaluación debe contemplarse qué, cómo, cuándo y quién evalúa.

### **¿QUÉ SE EVALÚA?**

Podemos identificar un conjunto de indicadores de logro con los que valorar el grado de cumplimiento y satisfacción o elementos críticos sobre los que actuar para su mejora. Por ejemplo:

- Grado de cumplimiento de las competencias clave por parte de los alumnos
- Análisis de la incorporación de contenidos transversales.
- Número y características de los proyectos significativos de carácter interdisciplinar que se hayan desarrollado.
- Valoración de la satisfacción de las familias con la información recibida sobre los resultados de la evaluación del alumnado.

### **¿CÓMO SE EVALÚA?**

Los instrumentos de evaluación deben ser variados y de diferente naturaleza. Por ejemplo:

- Elementos cuantitativos obtenidos de los resultados del proceso de evaluación del alumnado y de las memorias del departamento (materias con rendimiento más bajo, descriptores operativos y competencias clave que se alcanzan en menor grado, porcentaje de alumnos que abandonan el sistema o repiten o recuperan las materias pendientes, etc.).
- Cuestionarios sobre determinados aspectos de la programación

### **¿CUÁNDO SE EVALÚA?**

Aunque la evaluación sea continua y en cualquier momento que se identifique un elemento que no funciona o es susceptible de mejora debe discutirse la viabilidad de posibles soluciones y su incorporación a la programación por la vía establecida, los momentos fundamentales de la evaluación son cada trimestre al valorar los resultados de los alumnos en las evaluaciones de seguimiento y, sobre todo, al final de curso, en el momento de realizar la memoria y con vistas al curso siguiente.

### **¿QUIÉN EVALÚA?**

La responsabilidad de la evaluación de la programación corresponde al conjunto de profesores que componen el departamento que realizarán una autoevaluación sobre la programación de aula que ellos han diseñado y sobre su propia acción como docentes.

El proceso de evaluación consistirá en la recogida de todos los datos que aportan los diferentes instrumentos de evaluación (indicadores de logro, resultados de los grupos de discusión, cuestionarios...)

Las conclusiones del proceso de evaluación anterior se incorporarán a la memoria de la programación y servirán de base para la elaboración de la programación del curso siguiente.

## **ANEXO I. CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA AL PLAN DIGITAL DEL CENTRO**

Como ya se ha especificado anteriormente en esta programación, desde la materia de Biología y Geología se trabajan los contenidos transversales que hacen referencia a:

- La competencia digital.
- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.

Dichos contenidos son incorporados en las diferentes situaciones de aprendizaje del curso y, para ello, el Departamento cuenta con una serie de recursos de los que hacer uso, consistentes en:

- Medios digitales e informáticos
  - Ordenador
  - Pizarra Digital Interactiva
- Medios audiovisuales y multimedia
  - Películas
  - Documentales

Igualmente se utilizan de forma habitual plataformas digitales como son:

- Aula Virtual de Moodle
- Teams

Estas plataformas son muy útiles como medio de comunicación entre el profesorado y el alumnado o sus familias, pero también proporcionan un acceso sencillo a una amplia variedad de recursos. En ellas se organiza un repositorio de contenidos y/o recursos que los alumnos pueden consultar para ampliar y profundizar lo trabajado en clase. Estos recursos son variados y se va haciendo un uso secuenciado de los mismos, acompañando progresivamente al desarrollo del currículo. Se pueden incluir presentaciones Power Point, vídeos, actividades, enlaces a Apps o a test autocorrectivos, etc.

Las plataformas Teams o Aula Virtual también son utilizadas para la propuesta de tareas y la posterior recogida de los trabajos de investigación y los proyectos realizados, siendo muy útil la posibilidad de dar al alumnado una retroalimentación rápida e individualizada a través del comentario escrito por el profesorado al revisar el trabajo realizado.

Por otra parte, los libros de texto de las editoriales seleccionadas para los distintos niveles cuentan con versiones digitales accesibles mediante un código de licencia. Esto nos permite proyectar el libro en la pizarra digital y tener acceso a una gran variedad de contenido interactivo: vídeos motivadores, animaciones, audios, enlaces a internet que permitan ampliar algún contenido del tema, etc.