

# **PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS**

**CURSO 2024-2025**

**IESO MANUEL DE GUZMÁN NAVAHERMOSA (TOLEDO)**

**ANA PULGAR SERRANO**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>2. NORMATIVA</b> .....	<b>5</b>
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	<b>6</b>
3.1. Objetivos generales de etapa .....	<b>6</b>
3.2. Contribución de la materia a los objetivos generales de etapa.....	<b>8</b>
<b>4. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO</b> .....	<b>9</b>
4.1. Contribución de la asignatura a la consecución de las Competencias Clave.....	<b>10</b>
<b>5. MATERIAS QUE SE IMPARTEN</b> .....	<b>14</b>
<b>5.1. 1º ESO</b> .....	<b>14</b>
5.1.1. SABERES BÁSICOS.....	<b>14</b>
5.1.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS .....	<b>14</b>
5.1.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....	<b>18</b>
5.1.4. Secuenciación de los saberes básicos y los criterios de evaluación en relación con las competencias específicas .....	<b>19</b>
5.1.5. EVALUACIÓN .....	<b>21</b>
a) Qué evaluar: criterios de evaluación .....	<b>21</b>
b) Procedimientos e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado .....	<b>26</b>
c) Cuándo evaluar: fases de evaluación.....	<b>27</b>
d) Criterios de calificación y recuperación .....	<b>27</b>
e) Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente.....	<b>28</b>
<b>5.2. 3º ESO</b> .....	<b>31</b>
5.2.1. SABERES BÁSICOS.....	<b>31</b>
5.2.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS .....	<b>33</b>
5.2.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....	<b>37</b>
5.2.4. Secuenciación de los saberes básicos y los criterios de evaluación en relación con las competencias específicas .....	<b>38</b>
5.2.5. EVALUACIÓN .....	<b>40</b>
a) Qué evaluar: criterios de evaluación .....	<b>41</b>
b) Procedimientos e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado.....	<b>46</b>
c) Cuándo evaluar: fases de evaluación.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
d) Criterios de calificación y recuperación .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
e) Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente.....	<b>48</b>
<b>5.3. 4º ESO</b> .....	<b>49</b>
5.3.1. SABERES BÁSICOS.....	<b>49</b>

5.3.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS .....	51
5.3.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....	55
5.3.4. Secuenciación de los saberes básicos y los criterios de evaluación en relación con las competencias específicas .....	56
5.3.5.EVALUACIÓN .....	58
a) Qué evaluar: criterios de evaluación .....	59
b) Procedimientos e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnadoError! Bookmark not defined.	
c) Cuándo evaluar: fases de evaluación.....	64
d) Criterios de calificación y recuperación .....	Error! Bookmark not defined.65
e) Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente.....	66
<b>6. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS Y MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.....</b>	<b>67</b>
6.1. Orientaciones metodológicas .....	67
6.2. Medidas de inclusión educativa.....	68
<b>7. ELEMENTOS TRANSVERSALES.....</b>	<b>72</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

La materia de Biología y Geología tiene la finalidad de ofrecer al alumnado la posibilidad de ampliar el conocimiento y construir modelos que ayuden a comprender el mundo natural desde un enfoque científico, mediante la formulación de hipótesis que después han de ser contrastadas y el uso de procedimientos de búsqueda, observación directa o experimentación.

En esta materia se manejan ideas y procedimientos propios de la Física, la Química, la Biología y la Geología y aportaciones de otras disciplinas, sin perder de vista el carácter integrador de este conocimiento, al menos, en los dos primeros cursos, y del método científico a lo largo de toda la etapa.

### 1.1. CONTEXTO

El I.E.S.O “Manuel de Guzmán” se encuentra ubicado en Navahermosa, localidad situada al sur de la provincia de Toledo en la comarca de los Montes de Toledo. Bien comunicado al estar próximo a Toledo y Talavera de la Reina.

La localidad de Navahermosa cuenta con una superficie de 12940 Ha y una población aproximada de 4500 habitantes. El nivel económico es medio, ya que el número de parados ha aumentado en los últimos tiempos al cerrarse numerosos talleres de madera y confección, que junto con el corcho son las principales industrias que hay en la población. Otra actividad destacada es la agricultura donde destaca principalmente el cultivo del olivo.

Es un centro público dependiente de la Consejería de Educación de la Junta de Comunidades de Castilla- La Mancha. Si bien, en un principio comenzó siendo una sección del IES Montes de Toledo de Gálvez, se han cumplido ya 25 años de su independencia del mismo.

Las enseñanzas se imparten en horario de mañana, y en el curso 2024-2025 son las siguientes: 1º,2º,3º y 4º de ESO, DIVER I y DIVER II.

En cuanto a las instalaciones, el centro comparte espacios con educación de adultos, por lo que se ha tenido que reubicar espacios para dicha práctica docente.

El centro cuenta con un edificio antiguo donde se sitúa la parte administrativa, los despachos de jefatura y dirección así como la sala de profesores y aulas destinados a adultos.

Además en este edificio se encuentra las aulas de educación especial, 1ºA, 1ºB, 2ºA, 2ºB, 3ºA, sala de profesores y Aula de plástica.

En un segundo edificio, se sitúa el aula de música, biblioteca, laboratorio de tecnología y de ciencias.

En el tercer edificio las aulas de DIVER I, DIVER II, 4ºA y aula de inglés.

## 1.2.ALUMNADO

Actualmente el centro cuenta con 150 alumnos, cifra que oscila ligeramente dependiendo del número de alumnos provenientes de primaria y de alumnos de nueva acogida.

La mayoría de los alumnos proceden de la localidad (Navahermosa), aunque también contamos con transporte escolar para los alumnos que vienen de una población cercana, Hontanar, de fincas y de la urbanización Río Cedena.

Las edades de los alumnos comprenden desde los 12 años a los 16, (aunque podemos encontrar algún alumno que llegue con 11 años o que tenga 17 o 18 por haber repetido

## 1.3. RESPUESTA EDUCATIVA

Con todas estas características mencionadas, el centro trata de dar una respuesta educativa completa y de calidad con actuaciones encaminadas a:

- Luchar contra el fracaso escolar y por el éxito académico de todo el alumnado
- Fomentar el desarrollo de la iniciativa y autonomía personal del alumnado así como su responsabilidad
- Fomentar la participación y responsabilidad del resto de la comunidad en la labor educativa
- Promover una educación en valores que sean la base para el establecimiento de relaciones de RESPETO, COOPERACIÓN, INTERCULTURALIDAD y SOLIDARIDAD
- Fomentar la práctica de hábitos saludables así como la práctica del ocio y convivencia saludables
- Desde el curso 2012/2013 es un centro bilingüe donde se imparten las materias de matemáticas, educación física y música en inglés.

## 2. NORMATIVA

El ordenamiento jurídico que nos resulta de aplicación en nuestro ámbito profesional como docentes emana del derecho fundamental a la educación, recogido en el artículo 27 de la Constitución Española de 1978, y que se concreta en la siguiente normativa, ordenada jerárquicamente, en base a los preceptos que enuncia el artículo 9.3 de nuestra carta magna:

- **Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación 2/2006<sup>1</sup>, BOE de 4 de mayo), modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación<sup>2</sup>(en adelante LOE-LOMLOE) (BOE de 29 de diciembre).
- **Real Decreto 732/1995**, de 5 mayo, por el que se establecen los derechos y deberos de los alumnos y las normas de convivencia en los centros (BOE de 2 de junio).
- **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE de 30 de marzo).

---

<sup>1</sup> En adelante LOE.

<sup>2</sup> En adelante LOMLOE.

- **Real Decreto 243/2022**, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (BOE de 6 de abril).

Toda esta normativa, de carácter básico, se concreta en nuestra Comunidad Autónoma, fundamentalmente, en la legislación que se enuncia a continuación:

- **Ley 7/2010**, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha (en adelante LECM) (DOCM de 28 de julio).
- **Decreto 3/2008**, de 08-01-2008, de e la convivencia escolar en Castilla- La Mancha (DOCM de 11 de enero).
- **Decreto 85/2018**, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 23 de noviembre).
- **Decreto 92/2022, de 16 de agosto**, por el que se regula la organización de la orientación académica, educativa y profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 24 de agosto).
- **Decreto 82/2022, de 12 de julio**, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de julio).
- **Orden 118/2022, de 14 de junio**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional en la comunidad de Castilla-La Mancha (DOCM de 22 de junio).
- **Orden 169/2022, de 1 de septiembre**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la elaboración y ejecución de los planes de lectura de los centros docentes de Castilla-La Mancha (DOCM de 9 de septiembre).
- **Orden 186/2022, de 27 de septiembre**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 30 de septiembre).

### 3. OBJETIVOS

Los objetivos, que responden el “para qué” de la acción educativa, son elementos de suma importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje porque expresan el conjunto de metas que pretendemos alcanzar con nuestros alumnos; son susceptibles de observación y evaluación. La LOE-LOMLOE, en su artículo 2, apartado I) establece como uno de los fines:

*“La capacitación para garantizar la plena inserción del alumnado en la sociedad digital y el aprendizaje de un uso seguro de los medios digitales y respetuoso con la dignidad humana, los valores constitucionales, los derechos fundamentales y, particularmente, con el respeto y la garantía de la intimidad individual y colectiva”.*

#### 3.1. Objetivos generales de la etapa de la ESO.

Partiendo de los principios y fines que los artículos 1 y 2 de la LOE-LOMLOE preceptúan, los objetivos de la ESO se concretan en el artículo 23 de este cuerpo normativo.

Asimismo, en los artículos 7 del Real Decreto 217/2022 y del Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establecen la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha. Dichos objetivos serían:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, incluidos los derivados por razón de distintas etnias, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresarse en la lengua castellana con corrección, tanto de forma oral, como escrita, utilizando textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

l) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada, aproximándose a un nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia de España, y específicamente de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural. Este conocimiento, valoración y respeto se extenderá también al resto de comunidades autónomas, en un contexto europeo y como parte de un entorno global mundial.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la

educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Conocer los límites del planeta en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que los recursos prevalezcan en el tiempo y en el espacio el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adquiriendo hábitos de conducta y conocimientos propios de una economía circular.

m) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación, conociendo y valorando las propias castellano-manchegas, los hitos y sus personajes y representantes más destacados o destacadas.

### **3.2. Contribución de la materia a los objetivos generales de etapa.**

El estudio de las materias en Educación Secundaria Obligatoria parte de los conocimientos previos adquiridos por los estudiantes en la Educación Primaria y de las características evolutivas del alumnado en esta edad, que nos permitirán abordarla con mayor profundidad, para dotar al alumnado de un vocabulario más rico y una mayor comprensión del lenguaje como medio de expresión artística (**objetivo m**), a la vez que entender la ciencia como un fenómeno imbricado en la historia y en la sociedad, y valorar nuestro patrimonio artístico y cultural (**objetivo j**).

Además de desarrollar estos valores estéticos, propios de la competencia de conciencia y expresión cultural, el trabajo de la expresión científica, a través de interpretación y la vivencia práctica de la misma, contribuye sin duda al desarrollo de valores como el esfuerzo y la constancia, así como a consolidar hábitos de disciplina, estudio (**objetivo b**) y respeto por el medio ambiente, al tiempo que fomenta la confianza de los alumnos en sí mismos y su espíritu emprendedor, innovador y crítico, incentivando la toma de decisiones, la autonomía, el compromiso y la asunción de responsabilidades, adquiriendo hábitos de conducta propios de una economía circular (**objetivo g y l**).

Por otra parte, no podemos obviar que actualmente, las ciencias constituyen uno de los principales referentes de identificación para nuestros jóvenes y que con el desarrollo tecnológico, se han multiplicado los cauces de acceso a las cada vez más numerosas fuentes de cultura científica, así como a sus diversas maneras de creación e interpretación a través de vehículos que forman parte de su vida cotidiana como Internet, dispositivos móviles, reproductores de audio o videojuegos; por tanto, desde las materia de Biología y Geología, se contribuirá a la adquisición de destrezas básicas en el manejo de las fuentes de información y las TIC, fomentando el desarrollo de la expresión y la reflexión crítica. (**objetivo e**).

Así mismo, debemos destacar la importancia de la práctica científica en el aula, y su contribución al desarrollo de la memoria, la concentración y la psicomotricidad, así como de las habilidades sociales y emocionales necesarias para trabajar en grupo o para enfrentarse a la actuación ante el público, favoreciendo la mejora del control de las emociones y la autoestima (**objetivo d**). El formar parte de diversas agrupaciones en las que los alumnos deben aprender a trabajar en equipo, asumiendo diferentes roles para poder interpretar en

conjunto, requerirá practicar actitudes de cooperación, tolerancia y solidaridad, así como el respeto hacia las capacidades expresivas de sus compañeros y compañeras, sin discriminación por razón de sexo o de cualquier otra condición social o personal **(objetivos a y c)**.

Por otro lado, a través de la enseñanza científico potenciaremos también el desarrollo de las capacidades comunicativas, tanto oralmente como por escrito, fomentando el desarrollo de destrezas y estrategias comunicativas para la lectura, la escritura, el habla, la escucha y la conversación, así como destrezas vinculadas con el tratamiento de la información, tanto en la lengua castellana como en otras lenguas extranjeras. En el caso de estas últimas, esto se logrará a través, por ejemplo, de la utilización de textos de carácter científico en ese idioma **(objetivos h e i)**.

Además, el aprendizaje del lenguaje científico matemático y la lectura e interpretación de artículos, lleva implícito el desarrollo del pensamiento matemático, discernir el funcionamiento del propio cuerpo, así como la comprensión técnica, que evidentemente contribuirá al desarrollo del conocimiento tecnológico y científico **(objetivos f y k)**.

#### **4. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO**

El perfil de salida se convierte en el elemento nuclear de la nueva estructura curricular, que se conecta con los objetos de etapa.

Programamos por competencias con el fin de dotar a los alumnos de una serie de destrezas que les permitan desenvolverse en el siglo XXI.

Con este planteamiento, la Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 (Diario Oficial de la Unión Europea de 4 de junio de 2018) invita a los Estados miembros a la potenciación del aprendizaje por competencias, entendidas como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto.

El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y el Decreto 82/2022, de 12 de julio, adoptan la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea. Así, los artículos 11 de dichas normas (Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y del Decreto 82/2022, de 12 de julio) establecen que las competencias clave son:

- a) Competencia en comunicación lingüística.
- b) Competencia plurilingüe.
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d) Competencia digital.
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f) Competencia ciudadana.
- g) Competencia emprendedora.
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales.

Para alcanzar estas competencias clave se han definido un conjunto de descriptores operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes. Los

descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada ámbito o materia.

**Los descriptores operativos** de las competencias clave vienen definidos en el anexo 1 del Decreto 82/2022 y se entienden como los “mediadores” de las competencias claves, vinculados a la competencia específica.

<b>a) Competencia en comunicación lingüística</b>				
CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5
<b>b) Competencia plurilingüe</b>				
CP1	CP2	CP3		
<b>c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería</b>				
STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5
<b>d) Competencia digital</b>				
CD1	CD2	CD3	CD4	CD5
<b>e) Competencia personal, social y de aprender a aprender</b>				
CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5
<b>f) Competencia ciudadana</b>				
CC1	CC2	CC3	CC4	
<b>g) Competencia emprendedora</b>				
CE1	CE2	CE3		
<b>h) Competencia en conciencia y expresiones culturales</b>				
CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	

#### 4.1. Contribución de la asignatura a la consecución de las Competencias Clave.

##### a) Comunicación lingüística.

La lectura es la principal vía de acceso al conocimiento en Biología y Geología, ya sea por la necesidad de estudiar o buscar información en diversas fuentes para la realización de un trabajo, o por el mero disfrute de leer. Esta materia ofrece una amplia variedad de temas que pueden interesar al alumnado: curiosidades científicas, costumbres de los animales, Ciencia y aventura, Ciencia y ciencia ficción, la vida en el pasado o temas de astronomía, a través de los cuales se afianza su hábito lector y mejora su competencia en comunicación lingüística. Por otro lado, el establecimiento de metodologías activas fomenta la comunicación oral o escrita de información a los demás miembros de la clase. La transmisión de información científica requiere un uso riguroso y preciso del lenguaje. La observación y descripción de objetos y fenómenos, por ejemplo, es un tipo de actividad muy frecuente en Biología y Geología por medio de la cual se fomenta el rigor en el uso del lenguaje. La concreción verbal de razonamientos u opiniones cuando se interviene en discusiones científicas es otra forma de contribución de las Ciencias Naturales a la mejora de la competencia en comunicación lingüística.

##### b) Competencia plurilingüe:

Esta competencia implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Es muy importante el

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

c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

La competencia matemática está siempre presente en las materias científicas en mayor o menor grado según los contenidos que se estén tratando. Es importante introducir desde el primer curso el hábito de medir. En Biología y Geología es frecuente medir todo tipo de magnitudes, como el tamaño, la densidad, la dureza, etc., o estimar la abundancia relativa de un objeto en un lugar. También es frecuente trabajar con objetos cuyo tamaño está fuera de la escala habitual, como sucede en Biología con los niveles celulares y subcelulares o en Geología con las estructuras y formas representadas en los mapas. Operar con las escalas permite conocer el tamaño real de los mismos evitando su representación distorsionada. En muchos procesos hay que tener en cuenta cómo cambia una variable en función del tiempo o del espacio. Con frecuencia las relaciones entre variables se expresan en forma de gráficas que el alumnado debe saber interpretar. Por último, para una comprensión más profunda de muchos procesos naturales es necesario introducir la noción de probabilidad.

Las competencias básicas en Ciencia, Tecnología constituyen todo el currículo de la materia de Biología y Geología. Una metodología didáctica basada en la investigación y en la resolución de problemas fomenta el desarrollo de formas de pensamiento características de la actividad científica, como el pensamiento divergente y el pensamiento hipotético deductivo, que ayudarán al alumnado a resolver problemas de cualquier naturaleza en contextos diferentes. Esta forma de trabajar también contribuye a aumentar el nivel de autonomía del alumnado y a desarrollar su espíritu crítico, aspectos que están muy relacionados con la competencia de aprender a aprender. La dimensión histórica de la Ciencia es un aspecto fundamental común a las competencias científico-tecnológica y social. El conocimiento de cómo han evolucionado las ideas fundamentales de la Biología y la Geología sirve para transmitir una idea más realista de la actividad científica y ayuda a comprender que las teorías son construcciones en permanente cambio.

d) Competencia digital.

El alumnado en general está inmerso en la cultura digital. El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje contribuye a aumentar su interés y su atención. En Internet existen muchas aplicaciones interactivas sobre distintos procesos naturales que son excelentes recursos para el aprendizaje.

La gran cantidad de información que existe en Internet sobre cualquier tema obliga al alumnado a elegir las fuentes más adecuadas a la hora de realizar trabajos, mejorando con ello los criterios de búsqueda y selección. La comunicación de trabajos en clase se realiza cada vez con más frecuencia mediante presentaciones digitales en las que la necesaria síntesis de las ideas principales y su transmisión promueven el desarrollo simultáneo de las

competencias en comunicación lingüística y las competencias básicas en ciencia y tecnología.

e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje. Esto exige, en primer lugar, la capacidad para motivarse por aprender. Esta motivación depende de que se genere la curiosidad y la necesidad de aprender, de que el estudiante se sienta protagonista del proceso y del resultado de su aprendizaje y, finalmente, de que llegue a alcanzar las metas de aprendizaje propuestas y, con ello, que se produzca en él una percepción de auto-eficacia. Todo lo anterior contribuye a motivarle para abordar futuras tareas de aprendizaje. Trabajando con pequeños proyectos de investigación, en los que el alumno debe buscar información, organizarla y exponerla ayudamos activamente a la consecución de esta competencia.

f) Competencia ciudadana.

Esta competencia está presente cuando se relacionan los conocimientos científicos con la vida cotidiana o se analiza la incidencia de los descubrimientos científicos y sus aplicaciones en la sociedad. Asimismo, el trabajo en grupo es importante para el desarrollo de las habilidades sociales, que están en la base misma de la competencia ciudadana. El conocimiento debe vincularse con la acción positiva sobre el medio y la salud, realizando actividades de mejora del entorno cercano o campañas de promoción de la salud. Así se estimula la iniciativa y la participación y se relaciona lo conceptual con lo afectivo.

g) Competencia emprendedora.

La competencia emprendedora implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.

h) Conciencia y expresión culturales.

La adquisición de conocimientos en Ciencias debería ir acompañada del descubrimiento de la belleza inherente a las formas y fenómenos de la Naturaleza y del asombro que producen su armonía y complejidad. La competencia en conciencia y expresiones culturales encuentra un campo de desarrollo muy amplio en esta materia a través del conocimiento y disfrute del patrimonio medioambiental. Las visitas a Espacios Naturales Protegidos, museos de Ciencias Naturales o jardines botánicos deberían tener como objetivo no sólo proporcionar al alumnado nuevos conocimientos, sino también contribuir a desarrollar su sensibilidad estética y su conciencia del valor del patrimonio natural. En este sentido las actividades de interpretación del paisaje son muy adecuadas para que el alumnado descubra la complejidad del medio, disfrute de su belleza y comprenda su valor, despertando en él la necesidad de implicarse en su conservación y mejora.

## 5. MATERIAS QUE SE IMPARTEN

### 5.1. 1º ESO

#### 5.1.1. Saberes básicos

El artículo 6 de la LOE-LOMLOE, incluye los contenidos como uno de los elementos del currículo. El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, integra estos contenidos en lo que denomina saberes básicos, definiendo los mismos en el artículo 2.e como: “*conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas*”. Es decir, los saberes básicos posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de cada materia a largo de la etapa. En la misma línea se pronuncia el Decreto 82/2022, de 12 de julio.

Por su parte, autores como Sevillano García en su obra *Didáctica del siglo XXI* (2007), señala que los contenidos pueden definirse como “*los hechos, datos, conceptos, principios, generalizaciones, estrategias, normas, valores...que manejan los alumnos durante sus actividades, para conseguir los objetivos propuestos*”, es decir, son “*el conjunto de saberes actitudes holísticas que posibilitan la formación e integración social de las personas*”<sup>3</sup>

En Biología y Geología estos se estructuran en **tres bloques comunes** para toda la etapa: «**Proyecto científico**», «**Geología**» y «**La célula**».

En el tramo de la materia impartida entre 1.º y 3.º se añaden los bloques de «Seres vivos», «Ecología y sostenibilidad», «Cuerpo Humano» y «Hábitos saludables». En 4.º curso, se incorporan los bloques de «Genética y evolución» y «La Tierra en el universo».

Repartimos los saberes básicos entre los cursos de 1º y 3º de ESO. Para 1º de ESO tenemos:

SABERES BÁSICOS		1º ESO
BLOQUE	SUB-BLOQUE	
A) PROYECTO CIENTÍFICO	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.	X
	Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).	X
	Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.	X
	La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.	X
	Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.	X

<sup>3</sup>SEVILLANO GARCÍA, M.L. (2007): *Didáctica del siglo XXI*, Madrid: McGraw- Hill.

	Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.	X
	Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.	X
	La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.	X
<b>B) GEOLOGÍA</b>	Conceptos de roca y mineral: características y propiedades. Concepto de fósil.	X
	Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.	X
	Rocas y minerales relevantes o del entorno: observación e identificación en el laboratorio y/o del entorno, destacando yacimientos mineralógicos de Castilla-La Mancha.	X
	Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.	X
	La estructura básica de la geosfera.	X
<b>C) LA CÉLULA</b>	La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.	X
	La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.	X
	Principales diferencias entre los tipos de células existentes.	X
	Preparación, observación y comparación de muestras microscópicas.	X
<b>D) SERES VIVOS</b>	Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.	X
	Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.	X
	Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). Principales especies autóctonas y endémicas de Castilla-La Mancha.	X
	Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.	X
<b>E) ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD</b>	Principales ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Análisis del entorno de Castilla-La Mancha.	X
	La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad, la problemática de las especies en peligro de extinción y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.	X
	Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.	X
	Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.	X
	Las causas, naturales y antrópicas, del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.	X
	La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).	X
	La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).	X

### 5.1.2. Competencias específicas

Tal y como consideran los artículos 2.c del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y del Decreto 82/2022, de 12 de julio, las competencias específicas son: *“desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de*

*los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación”.*

En la materia de Biología y Geología estas competencias específicas son las siguientes:

**1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.** El desarrollo científico rara vez es fruto del trabajo de sujetos aislados y requiere, por tanto, del intercambio de información y de la colaboración entre individuos, organizaciones e incluso países. Compartir información es una forma de acelerar el progreso humano al extender y diversificar los pilares sobre los que se sustenta. Todo proceso de investigación científica debe comenzar con la recopilación y análisis crítico de las publicaciones en el área de estudio construyéndose los nuevos conocimientos sobre los cimientos de los ya existentes. Asimismo, el avance vertiginoso de la ciencia y la tecnología es el motor de importantes cambios sociales que se dan cada vez con más frecuencia y con impactos más palpables. Por ello, la participación activa del alumnado en la sociedad exige cada vez más la comprensión de los últimos descubrimientos y avances científicos y tecnológicos para interpretar y evaluar críticamente, a la luz de estos, la información que inunda los medios de comunicación. Esto le permitirá extraer conclusiones propias, tomar decisiones coherentes y establecer interacciones comunicativas constructivas mediante la argumentación fundamentada, respetuosa y flexible para cambiar las propias concepciones a la vista de los datos y posturas aportados por otras personas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

**2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.** La investigación científica, la participación activa en la sociedad y el desarrollo profesional y personal de un individuo con frecuencia conllevan la adquisición de nuevas competencias que suele comenzar con la búsqueda, selección y recopilación de información relevante de diferentes fuentes para establecer las bases cognitivas de dicho aprendizaje. Además, en la sociedad actual existe un continuo bombardeo de información que no siempre refleja la realidad. Los datos con base científica se encuentran en ocasiones entremezclados con bulos, hechos infundados y creencias pseudocientíficas. Es, por tanto, imprescindible desarrollar el sentido crítico y las destrezas necesarias para evaluar y clasificar la información y conocer y distinguir las fuentes fidedignas de aquellas de dudosa fiabilidad. Por ello, esta competencia específica prepara al alumnado para su autonomía personal y profesional futuras y para contribuir positivamente en una sociedad democrática. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.

**3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas, biológicas y ambientales.** Los métodos científicos son el sistema de trabajo utilizado para dar una respuesta rigurosa a

cuestiones y problemas relacionados con la naturaleza y la sociedad. Estos constituyen el motor de nuestro avance social y económico, lo que los convierte en un aprendizaje imprescindible para la ciudadanía del mañana. Los procesos que componen el trabajo científico cobran sentido cuando son integrados dentro de un proyecto relacionado con la realidad del alumnado o su entorno. El desarrollo de un proyecto requiere de iniciativa, actitud crítica, visión de conjunto, capacidad de planificación, movilización de recursos materiales y personales y argumentación, entre otros, y permite al alumnado cultivar el autoconocimiento y la confianza ante la resolución de problemas, adaptándose a los recursos disponibles, a sus propias limitaciones, a la incertidumbre y a los retos que pueda encontrar. Asimismo, la creación y participación en proyectos científicos proporciona al alumnado la oportunidad de trabajar destrezas que pueden ser de gran utilidad no solo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal y profesional y en su participación social. Esta competencia específica es el crisol en el que se entremezclan todos los elementos de la competencia STEM y muchos de otras competencias clave. Por estos motivos, es imprescindible ofrecer al alumnado la oportunidad creativa y de crecimiento que aporta esta modalidad de trabajo, impulsando la igualdad de oportunidades entre los alumnos y alumnas y fomentando las vocaciones científicas desde una perspectiva de género. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

**4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología, la geología y el medio ambiente.** Las ciencias biológicas y geológicas son disciplinas empíricas, pero con frecuencia recurren al razonamiento lógico y la metodología matemática para crear modelos, resolver cuestiones y problemas y validar los resultados o soluciones obtenidas. Tanto el planteamiento de hipótesis, como la interpretación de datos y resultados, o el diseño experimental requieren aplicar el pensamiento lógico-formal. Asimismo, es frecuente que en determinadas ciencias empíricas; como la biología molecular, la evolución o la tectónica, se obtengan evidencias indirectas de la realidad, que deben interpretarse según la lógica para establecer modelos de un proceso biológico o geológico. Además, determinados saberes básicos de la materia de Biología y Geología, como los recogidos en los bloques «Genética y evolución» y «Geología», tienen en la resolución de problemas una estrategia didáctica preferente. Cabe destacar que potenciar esta competencia específica supone desarrollar en el alumnado destrezas aplicables a diferentes situaciones de la vida. Por ejemplo, la actitud crítica se basa en gran parte en el razonamiento a partir de datos o información conocidos y constituye un mecanismo de protección contra las pseudociencias o los saberes populares infundados. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, 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, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.** El bienestar, la salud y el desarrollo económico de la especie humana se sustentan en recursos naturales, como el suelo fértil o el agua dulce, y

en diferentes grupos de seres vivos, como los insectos polinizadores, las bacterias nitrificantes y el plancton marino, sin los cuales algunas actividades esenciales, como la obtención de alimentos, se verían seriamente comprometidas. Por desgracia, los recursos naturales no siempre son renovables o se utilizan de tal manera que su tasa de consumo supera con creces su tasa de renovación. Además, la destrucción de hábitats, la alteración del clima global y la utilización de sustancias xenobióticas están reduciendo la biodiversidad de forma que, en los últimos 50 años, han desaparecido dos tercios de la fauna salvaje del planeta. Todas estas alteraciones podrían poner en peligro la estabilidad de la sociedad humana tal y como la conocemos. Afortunadamente, determinadas acciones pueden contribuir a mejorar el estado del medio ambiente a corto y largo plazo. Por otro lado, ciertas conductas propias de los países desarrollados como el consumismo, el sedentarismo, la dieta con alto contenido en grasas y azúcares, las adicciones tecnológicas o los comportamientos impulsivos tienen graves consecuencias sobre la salud de la población. Por ello, es también esencial que el alumnado conozca el funcionamiento de su propio cuerpo, destierre ideas preconcebidas y estereotipos sexistas, y comprenda y argumente, a la luz de las pruebas científicas, que el desarrollo sostenible es un objetivo urgente y sinónimo de bienestar, salud y progreso económico de la sociedad. Esto le permitirá cuestionar los hábitos propios y ajenos, y mejorar la calidad de vida de nuestro planeta según el concepto one health (una sola salud): salud de los seres humanos, de otros seres vivos y del entorno natural. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.

**6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.** La Red de Espacios Naturales Protegidos trata de preservar la diversidad de patrimonio natural que se reparte por toda la biosfera, informando sobre la fragilidad de dichos espacios y sobre los daños que determinadas acciones humanas pueden ocasionar sobre ellos. Por otro lado, algunos fenómenos naturales ocurren con mucha mayor frecuencia en zonas concretas del planeta, están asociados a ciertas formas de relieve o se dan con cierta periodicidad y son, por tanto, predecibles con mayor o menor margen de error. Estos fenómenos deben ser tenidos en cuenta en la construcción de infraestructuras y el establecimiento de asentamientos humanos. Sin embargo, se conocen numerosos ejemplos de planificación urbana deficiente en los que no se ha considerado la historia geológica de la zona, la litología del terreno, la climatología o el relieve, y que han dado lugar a grandes catástrofes con cuantiosas pérdidas tanto económicas como humanas. Esta competencia específica implica que el alumnado desarrolle los conocimientos y el espíritu crítico necesarios para reconocer el valor del patrimonio natural y el riesgo geológico asociado a una determinada área para adoptar una actitud de rechazo ante las prácticas urbanísticas, forestales, industriales o de otro tipo que pongan en peligro vidas humanas, infraestructuras o espacios naturales. El alumnado se enfrentará así a situaciones problemáticas o cuestiones planteadas en el contexto de enseñanza-aprendizaje en las que tendrá que analizar los posibles riesgos naturales y las formas de actuación ante ellos. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1

### 5.1.3. Criterios de evaluación

El artículo 2.d del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo define los criterios de evaluación como: “referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje”. Esta misma definición se recoge en el artículo 2.d del Decreto 82/2022, de 12 de julio.

A continuación se incluye una tabla en la que se muestra la relación entre los descriptores operativos, las competencias específicas y los criterios de evaluación:

DESCRITORES OPERATIVOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
CCL1 CCL2 CCL5 STEM4 CD2 CD3 CCEC4	1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.  1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).  1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y ambientales representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).
CCL3 STEM4 CD1 CD2 CD3 CD4 CD5 CPSAA4	2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales	2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.  2.2. Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.  2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, en especial en Castilla-La Mancha, 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.
CCL1 CCL2 STEM2 STEM3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas, biológicas y ambientales.	3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.  3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.  3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.

		3.4. Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y/o tecnológicas.
		3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, fomentando la investigación científica, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
STEM1 STEM2 CD5 CPSAA5 CE1 CE3 CCEC4.	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología, la geología y el medio ambiente.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionada por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha.
STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA2 CC4 CC3 CE1	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, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, haciendo referencia a nuestro entorno de Castilla-La Mancha 5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible. 5.3. Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.
STEM1 STEM2 STEM4 STEM5 CD1 CC4 CE1 CCEC1.	6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	6.1. Valorar la importancia del paisaje, destacando el entorno de Castilla-La Mancha, como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen. 6.2. Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas. 6.3. Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje

#### 5.1.4. Secuenciación de los saberes básicos y los criterios de evaluación en relación con las competencias específicas.

La distribución de los saberes básicos y las sesiones dedicadas a cada uno de ellos se muestra en la siguiente tabla.

UNIDADES DIDÁCTICAS	SABERES BÁSICOS	COMP. ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<b>Primer Trimestre (13 semanas)</b>			
<b>UD.1. LA GEOSFERA</b>	Conceptos de roca y mineral: características y propiedades. Concepto de fósil. Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
	Rocas y minerales relevantes o del entorno: observación e identificación en el laboratorio y/o del entorno, destacando yacimientos mineralógicos de Castilla-La Mancha. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos. La estructura básica de la geosfera. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.	2	CE. 2.3

<b>UD.2. LA ATMÓSFERA Y LA HIDROSFERA</b>	Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. Las causas, naturales y antrópicas, del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas. La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.). La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE. 2.3
<b>PROYECTO CIENTÍFICO (Se trabajará en todas las unidades)</b>	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.	2	CE 2.1
		3	CE 3.1
		4	CE 4.1
		5	CE 5.1 CE 5.2 CE 5.3
		6	CE 6.1 CE 6.2 CE 6.3
<b>Segundo Trimestre (12 semanas)</b>			
<b>UD 3. LA BIOSFERA</b>	La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes. Principales diferencias entre los tipos de células existentes. Preparación, observación y comparación de muestras microscópicas Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE 2.3
<b>UD 4. LOS REINOS MONERAS, PROTOCTISTAS Y HONGOS</b>	Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). Principales especies autóctonas y endémicas de Castilla-La Mancha. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE. 2.3
<b>UD 5. EL REINO PLANTAS</b>	Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). Principales especies autóctonas y endémicas de Castilla-La Mancha. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE. 2.3
<b>PROYECTO CIENTÍFICO (Se trabajará en todas las unidades)</b>	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.	2	CE 2.1 CE 2.2
		3	CE 3.2 CE 3.3
		4	CE 4.1
		5	CE 5.1 CE 5.2 CE 5.3
<b>Tercer Trimestre (12 semanas)</b>			
<b>UD 6. EL REINO ANIMALES: LOS INVERTEBRADO</b>	Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3

S	Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). Principales especies autóctonas y endémicas de Castilla-La Mancha. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.	2	CE. 2.3
UD 7. EL REINO ANIMALES: LOS VERTEBRADOS	Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). Principales especies autóctonas y endémicas de Castilla-La Mancha. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE 2.3
UD 8. LOS ECOSISTEMAS	Principales ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Análisis del entorno de Castilla-La Mancha. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad, la problemática de las especies en peligro de extinción y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Las causas, naturales y antrópicas, del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas. La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.). La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE. 2.3
PROYECTO CIENTÍFICO (Se trabajará en todas las unidades)	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.	2	CE 2.1
		3	CE 3.4 CE 3.5
		4	CE 4.2
		5	CE 5.1 CE 5.2 CE 5.3

### 5.1.5. Evaluación

La evaluación supone la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje que permite realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso. Estos juicios de valor se realizan según García Ramos (1989) a través de *“una base de datos obtenidos por algún procedimiento, que en general podemos denominar medida. Sin la medida no es posible evaluar”*.

Cómo vamos a evaluar en la Educación Secundaria Obligatoria aparece recogido a nivel normativo en el artículo 28 de la LOE-LOMLOE. Se hace constar que la evaluación será **continua, formativa e integradora** según las distintas materias.

#### a) Qué evaluar: criterios de evaluación

El Decreto 82/2022, de 12 de julio, en su artículo 16.3 señala que:

*“En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta como referentes últimos, desde todas y cada una de las materias o ámbitos, la consecución de los*

objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida.

Asimismo, el apartado 4 de este mismo artículo refleja:

*“El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada materia o ámbito teniendo en cuenta sus criterios de evaluación. Esta evaluación integradora implica que desde todas y cada una de las materias o ámbitos deberá tenerse en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa, el desarrollo correspondiente de las competencias previsto en el Perfil de salida del alumnado”.*

En consecuencia, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y por extensión sus descriptores operativos. A través de estas competencias clave, desde cada asignatura, se contribuye a la consecución del perfil de salida.

En la siguiente tabla se recogen los porcentajes finales que hemos asignado a cada criterio de evaluación y a cada competencia específica. También se recoge el porcentaje dado a los descriptores operativos para poder evaluar las competencias clave

La calificación se obtendrá atendiendo al nivel de logro de los criterios de evaluación manifestado en las distintas actividades, trabajos y situaciones de aprendizaje, desarrollados tanto de forma individual como en grupo, así como en pruebas específicas, tanto orales como escritas, que sean planteadas a lo largo del curso.

La calificación de la materia será calculada a partir del grado de logro obtenido en las seis competencias específicas, teniendo en cuenta los pesos establecidos en la misma tabla.

## **PRIMER TRIMESTRE**

COMP. ESP.	PESO COMP %	DESCRIPTORES OPERATIVOS	PESO DES. OP. %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PRIMER TRIMESTRE			PESO CRIT. DE EV. %
					1. LA GEOSFERA	2. LA ATMÓSFERA Y LA HIDROSFERA		
1	67,5%	CCL1	9,64	CE 1.1	11,25	11,25		22,5%
		CCL2	9,64	CE 1.2	11,25	11,25		22,5%
		CCL5	9,64	CE 1.3	11,25	11,25		22,5%
		STEM4	9,64	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB		
		CD2	9,64					
		CD3	9,65					
CCEC4	9,65							
2	8,5%	CCL3	1,06	CE 2.1	0,5	0,5		1%
		STEM4	1,06	CE 2.2				
		CD1	1,06	CE 2.3	3,75	3,75		7,5%
		CD2	1,06	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB		
		CD3	1,06					
		CD4	1,06					
		CD5	1,07					
CPSAA4	1,07							
3	6%	CCL1	0,66	CE 3.1	3	3		6%
		CCL2	0,66	CE 3.2				
		STEM2	0,66	CE 3.3				

		STEM3	0,66	CE 3.4				
		STEM4	0,66	CE 3.5				
		CD1	0,67	INST. DE EV.	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB		
		CD2	0,67					
		CPSAA3	0,67					
		CE3	0,67					
4	6%	STEM1	0,85	CE 4.1	3	3		6%
		STEM2	0,85	CE 4.2				
		CD5	0,86	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB		
		CPSAA5	0,86					
		CE1	0,86					
		CE3	0,86					
CCEC4	0,86							
5	6%	STEM2	0,75	CE 5.1	0.5	0.5		2%
		STEM5	0,75	CE 5.2	1	1		2%
		CD4	0,75	CE 5.3	1	1		2%
		CPSAA1	0,75	INST. DE EVAL.	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB		
		CPSAA2	0,75					
		CC4	0,75					
		CC3	0,75					
CE1	0,75							
6	6%	STEM1	0,75	CE 6.1	1	1		2%
		STEM2	0,75	CE 6.2	1	1		2%
		STEM4	0,75	CE 6.3	1	1		2%
		STEM5	0,75	INST. DE EV.	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB		
		CD1	0,75					
		CC4	0,75					
		CE1	0,75					
		CCEC1	0,75					
	100%				50%	50%		100%

## SEGUNDO TRIMESTRE

COMP. ESP.	PESO COMP %	DESCRIPCIÓN OPERATIVOS	PESO DES. OP. %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SEGUNDO TRIMESTRE			PESO CRIT. DE EV. %
					3. LA BIOSFERA	4. MONERAS, PROTOCTISTAS Y HONGOS	5. EL REINO PLANTAS	
1	67,5%	CCL1	9,64	CE 1.1	7,5	7,5	7,5	22,5%
		CCL2	9,64	CE 1.2	7,5	7,5	7,5	22,5%
		CCL5	9,64	CE 1.3	7,5	7,5	7,5	22,5%
		STEM4	9,64	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CD2	9,64					
		CD3	9,65					
		CCEC4	9,65					
2	8,5%	CCL3	1,06	CE 2.1	0.2	0.2	0.1	0.5%
		STEM4	1,06	CE 2.2	0.1	0.2	0.2	0.5%
		CD1	1,06	CE 2.3	2,5	2,5	2,5	7,5%
		CD2	1,06	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CD3	1,06					
		CD4	1,06					
		CD5	1,07					
CPSAA4	1,07							
3	8%	CCL1	0,88	CE 3.1				
		CCL2	0,89	CE 3.2	1.333	1.333	1.333	4%
		STEM2	0,89	CE 3.3	1.333	1.333	1.333	4%
		STEM3	0,89	CE 3.4				
		STEM4	0,89	CE 3.5				
		CD1	0,89	INST. DE EV.	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB	
		CD2	0,89					
		CPSAA3	0,89					
CE3	0,89							
4	7%	STEM1	1	CE 4.1	2.33	2.33	2.33	7%
		STEM2	1	CE 4.2				

		CD5	1	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CPSAA5	1					
		CE1	1					
		CE3	1					
		CCEC4	1					
5	9%	STEM2	1,125	CE 5.1	1	1	1	3%
		STEM5	1,125	CE 5.2	1	1	1	3%
		CD4	1,125	CE 5.3	1	1	1	3%
		CPSAA1	1,125	INST. DE EVAL	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB	
		CPSAA2	1,125					
		CC4	1,125					
		CC3	1,125					
CE1	1,125							
6		STEM1		CE 6.1				
		STEM2		CE 6.2				
		STEM4		CE 6.3				
		STEM5		INST. DE EV.				
		CD1						
		CC4						
		CE1						
CCEC1								
	100%				33.33%	33.33%	33.33%	100%

### TERCER TRIMESTRE

COMP. ESP.	PESO COMP %	DESCRITORES OPERATIVOS	PESO DES. OP. %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TERCER TRIMESTRE			
					6. LOS INVERTEBRADOS	7. LOS VERTEBRADOS	8. LOS ECOSISTEMAS	PESO CRIT. DE EV. %
1	67,5%	CCL1	9,64	CE 1.1	7,5	7,5	7,5	22,5%
		CCL2	9,64	CE 1.2	7,5	7,5	7,5	22,5%
		CCL5	9,64	CE 1.3	7,5	7,5	7,5	22,5%
		STEM4	9,64	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CD2	9,64					
		CD3	9,65					
		CCEC4	9,65					
2	8,5%	CCL3	1,06	CE 2.1	0,333	0,333	0,333	1%
		STEM4	1,06	CE 2.2				
		CD1	1,06	CE 2.3	2,5	2,5	2,5	7,5%
		CD2	1,06	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CD3	1,06					
		CD4	1,06					
		CD5	1,07					
CPSAA4	1,07							
3	8%	CCL1	0,88	CE 3.1				
		CCL2	0,89	CE 3.2				
		STEM2	0,89	CE 3.3				
		STEM3	0,89	CE 3.4	1,333	1,333	1,333	4%
		STEM4	0,89	CE 3.5	1,333	1,333	1,333	4%
		CD1	0,89	INST. DE EV.	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB	
		CD2	0,89					
		CPSAA3	0,89					
CE3	0,89							
4	7%	STEM1	0,85	CE 4.1				
		STEM2	0,85	CE 4.2	2,333	2,333	2,333	7%
		CD5	0,86	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CPSAA5	0,86					
		CE1	0,86					
		CE3	0,86					
		CCEC4	0,86					
5	9%	STEM2	0,75	CE 5.1	1	1	1	3%
		STEM5	0,75	CE 5.2	1	1	1	3%
		CD4	0,75	CE 5.3	1	1	1	3%
		CPSAA1	0,75	INST. DE	EO, TI, TG,	EO, TI, TG,	EO, TI, TG,	

		CPSAA2	0,75	EVAL	PI,LAB	PI,LAB	PI,LAB	
		CC4	0,75					
		CC3	0,75					
		CE1	0,75					
6		STEM1	0,75	CE 6.1				
		STEM2	0,75	CE 6.2				
		STEM4	0,75	CE 6.3				
		STEM5	0,75	INST. DE EV.				
		CD1	0,75					
		CC4	0,75					
		CE1	0,75					
	CCEC1	0,75						
	100%				33,3%	33,3%	33,3	100%

## EVALUACIÓN ORDINARIA

EV. ORDINARIA	CRIT. EVALUADOS	% CRITERIOS EVALUADOS	% TOTAL COMPETENCIAS ESPECÍFICA
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 1</b>	CE 1.1	22,5 %	<b>67,5%</b>
	CE 1.2	22,5 %	
	CE 1.3	22,5 %	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 2</b>	CE 2.1	0,83 %	<b>8,5%</b>
	CE 2.2	0,17 %	
	CE 2.3	7,5 %	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 3</b>	CE 3.1	2 %	<b>7,3%</b>
	CE 3.2	1,4 %	
	CE 3.3	1,3 %	
	CE 3.4	1,3 %	
	CE 3.5	1,3 %	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 4</b>	CE 4.1	4,3 %	<b>6,7%</b>
	CE 4.2	2,4 %	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 5</b>	CE 5.1	2,6 %	<b>8%</b>
	CE 5.2	2,7 %	
	CE 5.3	2,7 %	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 6</b>	CE 6.1	0,6 %	<b>2%</b>
	CE 6.2	0,7 %	
	CE 6.3	0,7 %	

## EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

COMP. ESP.	PESO COMP %	DESCRIPTORES OPERATIVOS	PESO DES. OP. %	COMPETENCIAS CLAVE							
				CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
1	67,5%	CCL1	9,64	9,64							
		CCL2	9,64	9,64							
		CCL5	9,64	9,64							
		STEM4	9,64		9,64						
		CD2	9,64				9,64				
		CD3	9,65					9,65			
		CCEC4	9,65								9,65
2	8,5%	CCL3	1,06	1,06							
		STEM4	1,06			1,06					
		CD1	1,06				1,06				
		CD2	1,06				1,06				
		CD3	1,06				1,06				
		CD4	1,06				1,06				
		CD5	1,07				1,06				
CPSAA4	1,07						1,07				
3	7,3%	CCL1	0,81	0,81							
		CCL2	0,81	0,81							
		STEM2	0,81			0,81					
		STEM3	0,81			0,81					

		STEM4	0,81			0,81					
		CD1	0,81				0,81				
		CD2	0,81				0,81				
		CPSAA3	0,81					0,81			
		CE3	0,82							0,82	
4	6,7%	STEM1	0,95			0,95					
		STEM2	0,95			0,95					
		CD5	0,96				0,96				
		CPSAA5	0,96					0,96			
		CE1	0,96							0,96	
		CE3	0,96							0,96	
		CCEC4	0,96								0,96
5	8%	STEM2	1			1					
		STEM5	1			1					
		CD4	1				1				
		CPSAA1	1					1			
		CPSAA2	1					1			
		CC4	1						1		
		CC3	1						1		
		CE1	1						1		
6	2%	STEM1	0,25			0,25					
		STEM2	0,25			0,25					
		STEM4	0,25			0,25					
		STEM5	0,25			0,25					
		CD1	0,25				0,25				
		CC4	0,25						0,5		
		CE1	0,25							0,25	
				CCEC1	0,25						
	100%			31,6%		18,01%	28,42%	4,84%	2,5%	3,99%	10,62%

## b) Procedimientos e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado.

El proceso de evaluación de los alumnos es uno de los elementos más importantes de la programación didáctica, porque refleja el trabajo realizado tanto por el docente como por el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello debemos tener una información detallada del alumno en cuanto a su nivel de comprensión respecto a los saberes básicos y competencias específicas tratados en el aula.

Esta información la obtendremos de los diferentes instrumentos que se emplearán a lo largo del curso para poder establecer un juicio objetivo que nos lleve a tomar una decisión en la evaluación. Para ello los criterios de evaluación serán evaluados a través de instrumentos diversos.

Los instrumentos de evaluación que se van a utilizar son:

- EX- prueba escrita
- RT- revisión de tareas
- PO- preguntas orales
- OB- observación de la actitud
- EO- exposición oral
- TI- trabajo individual
- TG- trabajo en grupo
- PI- proyectos de investigación
- LAB- práctica de laboratorio

### c) Cuándo evaluar: fases de evaluación

Teniendo en cuenta las pautas que guían la evaluación del alumnado, continua, formativa e integradora, a lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** al comienzo de cada unidad didáctica se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer el nivel de conocimientos de dicha unidad o tema.
- **Evaluación continua:** en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave, logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar la evaluación será continua.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos sean capaces de detectar sus errores, reportándoles la información y promoviendo un feed-back.
- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas se compartirá el proceso de evaluación por parte del conjunto de profesores de las distintas materias del grupo coordinados por el tutor. En estas sesiones se evaluará el aprendizaje de los alumnos en base a la consecución de los objetivos de etapa y las competencias clave.
- **Evaluación final:** de carácter sumativo y realizada antes de finalizar el curso para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias, objetivos y contenidos por parte del alumnado.
- **Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipes a los alumnos en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas que se realizarán a lo largo del curso y que se integrarán en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

### d) Criterios de calificación y recuperación.

#### a. Criterios de calificación.

La calificación se obtendrá atendiendo al nivel de logro de los criterios de evaluación manifestado en las distintas actividades, trabajos y situaciones de aprendizaje, desarrollados tanto de forma individual como en grupo, así como en pruebas específicas, tanto orales como escritas, que sean planteadas a lo largo del curso. Se realizará una prueba escrita por unidad para poder facilitar la asimilación de contenidos por parte del alumnado, aunque se podrán hacer más o menos exámenes según las necesidades educativas de cada grupo a juicio del profesor. Si un alumno falta a una prueba escrita, se le repetirá junto con el siguiente examen siempre y cuando presente el justificante oficial.

Para el cálculo de la nota del alumno, utilizamos la tabla de los criterios de evaluación ponderados que se trabajan en cada trimestre y las competencias específicas, también ponderadas.

Para obtener la nota en la evaluación ordinaria se seguirá la tabla en la que se recoge la evaluación ordinaria

Si la calificación resultante de la ponderación de los criterios de evaluación y las competencias específicas es igual o superior a 5, se considerará aprobados los criterios trabajados en esa evaluación o en el curso.

### **b. Criterios de recuperación.**

Al finalizar cada evaluación, los alumnos que no hayan aprobado, realizarán un examen de recuperación de los criterios no superados, que formará parte del proceso ordinario de evaluación.

Además, se realizará un Programa de refuerzo educativo para ayudar a nuestro alumnado suspenso. Este PRE consistirá en una serie de ejercicios basados en los criterios de evaluación no superados.

Toda la información sobre recuperaciones se enviará a las familias a través de la plataforma Educamos.

### **e) Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente**

La Orden 186/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha contempla que todos los docentes y profesionales implicados evaluarán su propia práctica educativa.

Al término de cada UDD con el objetivo de mejorar de manera continua el proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos serán quienes evalúen al profesor mediante la siguiente tabla.

#### **. Encuesta a realizar por el alumnado (de forma anónima)**

<b>PRÁCTICA DOCENTE</b>	<b>VALORACIÓN DEL ALUMNADO (del 1 al 5)</b>				
¿Estás satisfecho/a con su sistema de trabajo?					
¿Es organizado/a?					
¿Presenta los temas de forma atractiva?					
¿Te estimula a trabajar?					
¿Es claro/a en sus explicaciones?					
¿Es capaz de mantener el interés de sus alumnos/as?					
¿Fomenta el trabajo en equipo?					
¿Respeto y valora las ideas de los alumnos/as?					
¿Se preocupa por los alumnos/as?					
¿Respeto los ritmos de trabajo de cada uno/a?					
Sabes claramente lo que tienes que hacer para progresar					
Se potencia el compañerismo y la colaboración en clase					
Hay buena relación con el profesor					
Te encuentras cómodo en clase					

De igual forma, la evaluación de la práctica docente será realizada por el propio profesor, valorando una serie de indicadores propuestos por el equipo/departamento didáctico. Esta evaluación se realizará de forma trimestral.

**Encuesta a realizar por los miembros del departamento:**

<b>MATERIA:</b>		<b>CLASE:</b>
<b>PROGRAMACIÓN</b>		
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>Puntuación De 1 a 10</b>	<b>Observaciones</b>
La selección y temporalización de los saberes y actividades ha sido ajustada.		
La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible.		
Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos.		
La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado.		
<b>DESARROLLO</b>		
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>Puntuación De 1 a 10</b>	<b>Observaciones</b>
Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos.		
Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación.		
Los saberes y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos.		

Se ha ofrecido a los alumnos un mapa conceptual del tema, para que siempre estén orientados en el proceso de aprendizaje.		
Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave.		
La distribución del tiempo en el aula es adecuada.		
Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.).		
Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones.		
Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etc.		
Se ha favorecido la elaboración conjunta de normas de funcionamiento en el aula.		
Las actividades grupales han sido suficientes y significativas.		
El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo.		
Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso.		
Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia.		
Ha habido coordinación con otros profesores.		
EVALUACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 10	Observaciones
Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje.		
Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes.		
Los alumnos han dispuesto de herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación.		
Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar las competencias específicas no sueradas, tanto a alumnos con alguna evaluación suspensa, o con		

la materia pendiente del curso anterior, o en la evaluación final ordinaria.		
Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos.		
Los padres han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc.		

## **5.2. 3º ESO**

### **5.2.1. Saberes básicos**

El artículo 6 de la LOE-LOMLOE, incluye los contenidos como uno de los elementos del currículo. El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, integra estos contenidos en lo que denomina saberes básicos, definiendo los mismos en el artículo 2.e como: *“conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”*. Es decir, los saberes básicos posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de cada materia a largo de la etapa. En la misma línea se pronuncia el Decreto 82/2022, de 12 de julio.

Por su parte, autores como Sevillano García en su obra *Didáctica del siglo XXI* (2007), señala que los contenidos pueden definirse como *“los hechos, datos, conceptos, principios, generalizaciones, estrategias, normas, valores...que manejan los alumnos durante sus actividades, para conseguir los objetivos propuestos”, es decir, son “el conjunto de saberes actitudes holísticas que posibilitan la formación e integración social de las personas”*<sup>4</sup>

En Biología y Geología estos se estructuran en **tres bloques comunes** para toda la etapa: **«Proyecto científico», «Geología» y «La célula»**.

En el tramo de la materia impartida entre 1.º y 3.º se añaden los bloques de **«Seres vivos», «Ecología y sostenibilidad», «Cuerpo Humano» y «Hábitos saludables»**. En 4.º curso, se incorporan los bloques de **«Genética y evolución» y «La Tierra en el universo»**.

Repartimos los saberes básicos entre los cursos de 1º y 3º de ESO. Para 1º de ESO tenemos:

SABERES BÁSICOS		3º ESO
BLOQUE	SUB-BLOQUE	

<sup>4</sup>SEVILLANO GARCÍA, M.L. (2007): *Didáctica del siglo XXI*, Madrid: McGraw-Hill.

<b>A) PROYECTO CIENTÍFICO</b>	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.	X
	Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).	X
	Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.	X
	La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.	X
	Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.	X
	Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.	X
	Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.	X
	La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.	X
<b>B) GEOLOGÍA</b>	Conceptos de roca y mineral: características y propiedades. Concepto de fósil.	
	Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.	
	Rocas y minerales relevantes o del entorno: observación e identificación en el laboratorio y/o del entorno, destacando yacimientos mineralógicos de Castilla-La Mancha.	
	Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.	
	La estructura básica de la geosfera.	X
<b>C) LA CÉLULA</b>	La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.	X
	La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.	X
	Principales diferencias entre los tipos de células existentes.	X
	Preparación, observación y comparación de muestras microscópicas.	X
<b>E) ECOLOGÍA</b>	Principales ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Análisis del entorno de Castilla-La Mancha.	
	La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad, la problemática de las especies en peligro de extinción y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.	
	Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.	
	Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.	
	Las causas, naturales y antrópicas, del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.	
	La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).	X
	La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).	X
<b>F) CUERPO HUMANO</b>	Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella.	X
	Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.	X
	Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.	X
	Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.	X

<b>G) HÁBITOS SALUDABLES</b>	Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.	X
	Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico.	X
	Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.	X
	Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.	X
	Los hábitos saludables: su 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.).	X
<b>H) SALUD Y ENFERMEDAD</b>	Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.	X
	Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos.	X
	Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).	X
	Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.	X
	La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.	X
	Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.	X

### 5.2.2. Competencias específicas

Tal y como consideran los artículos 2.c del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y del Decreto 82/2022, de 12 de julio, las competencias específicas son: *“desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación”*.

En la materia de Biología y Geología estas competencias específicas son las siguientes:

**1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.** El desarrollo científico rara vez es fruto del trabajo de sujetos aislados y requiere, por tanto, del intercambio de información y de la colaboración entre individuos, organizaciones e incluso países. Compartir información es una forma de acelerar el progreso humano al extender y diversificar los pilares sobre los que se sustenta. Todo proceso de investigación científica debe comenzar con la recopilación y análisis crítico de las publicaciones en el área de estudio construyéndose los nuevos conocimientos sobre los cimientos de los ya existentes. Asimismo, el avance vertiginoso de la ciencia y la tecnología es el motor de importantes cambios sociales que se dan

cada vez con más frecuencia y con impactos más palpables. Por ello, la participación activa del alumnado en la sociedad exige cada vez más la comprensión de los últimos descubrimientos y avances científicos y tecnológicos para interpretar y evaluar críticamente, a la luz de estos, la información que inunda los medios de comunicación. Esto le permitirá extraer conclusiones propias, tomar decisiones coherentes y establecer interacciones comunicativas constructivas mediante la argumentación fundamentada, respetuosa y flexible para cambiar las propias concepciones a la vista de los datos y posturas aportados por otras personas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

**2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.** La investigación científica, la participación activa en la sociedad y el desarrollo profesional y personal de un individuo con frecuencia conllevan la adquisición de nuevas competencias que suele comenzar con la búsqueda, selección y recopilación de información relevante de diferentes fuentes para establecer las bases cognitivas de dicho aprendizaje. Además, en la sociedad actual existe un continuo bombardeo de información que no siempre refleja la realidad. Los datos con base científica se encuentran en ocasiones entremezclados con bulos, hechos infundados y creencias pseudocientíficas. Es, por tanto, imprescindible desarrollar el sentido crítico y las destrezas necesarias para evaluar y clasificar la información y conocer y distinguir las fuentes fidedignas de aquellas de dudosa fiabilidad. Por ello, esta competencia específica prepara al alumnado para su autonomía personal y profesional futuras y para contribuir positivamente en una sociedad democrática. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.

**3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas, biológicas y ambientales.** Los métodos científicos son el sistema de trabajo utilizado para dar una respuesta rigurosa a cuestiones y problemas relacionados con la naturaleza y la sociedad. Estos constituyen el motor de nuestro avance social y económico, lo que los convierte en un aprendizaje imprescindible para la ciudadanía del mañana. Los procesos que componen el trabajo científico cobran sentido cuando son integrados dentro de un proyecto relacionado con la realidad del alumnado o su entorno. El desarrollo de un proyecto requiere de iniciativa, actitud crítica, visión de conjunto, capacidad de planificación, movilización de recursos materiales y personales y argumentación, entre otros, y permite al alumnado cultivar el autoconocimiento y la confianza ante la resolución de problemas, adaptándose a los recursos disponibles, a sus propias limitaciones, a la incertidumbre y a los retos que pueda encontrar. Asimismo, la creación y participación en proyectos científicos

proporciona al alumnado la oportunidad de trabajar destrezas que pueden ser de gran utilidad no solo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal y profesional y en su participación social. Esta competencia específica es el crisol en el que se entremezclan todos los elementos de la competencia STEM y muchos de otras competencias clave. Por estos motivos, es imprescindible ofrecer al alumnado la oportunidad creativa y de crecimiento que aporta esta modalidad de trabajo, impulsando la igualdad de oportunidades entre los alumnos y alumnas y fomentando las vocaciones científicas desde una perspectiva de género. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

**4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología, la geología y el medio ambiente.** Las ciencias biológicas y geológicas son disciplinas empíricas, pero con frecuencia recurren al razonamiento lógico y la metodología matemática para crear modelos, resolver cuestiones y problemas y validar los resultados o soluciones obtenidas. Tanto el planteamiento de hipótesis, como la interpretación de datos y resultados, o el diseño experimental requieren aplicar el pensamiento lógico-formal. Asimismo, es frecuente que en determinadas ciencias empíricas; como la biología molecular, la evolución o la tectónica, se obtengan evidencias indirectas de la realidad, que deben interpretarse según la lógica para establecer modelos de un proceso biológico o geológico. Además, determinados saberes básicos de la materia de Biología y Geología, como los recogidos en los bloques «Genética y evolución» y «Geología», tienen en la resolución de problemas una estrategia didáctica preferente. Cabe destacar que potenciar esta competencia específica supone desarrollar en el alumnado destrezas aplicables a diferentes situaciones de la vida. Por ejemplo, la actitud crítica se basa en gran parte en el razonamiento a partir de datos o información conocidos y constituye un mecanismo de protección contra las pseudociencias o los saberes populares infundados. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, 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, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.** El bienestar, la salud y el desarrollo económico de la especie humana se sustentan en recursos naturales, como el suelo fértil o el agua dulce, y en diferentes grupos de seres vivos, como los insectos polinizadores, las bacterias nitrificantes y el plancton marino, sin los cuales algunas actividades esenciales, como la obtención de alimentos, se verían seriamente comprometidas. Por desgracia, los recursos naturales no siempre

son renovables o se utilizan de tal manera que su tasa de consumo supera con creces su tasa de renovación. Además, la destrucción de hábitats, la alteración del clima global y la utilización de sustancias xenobióticas están reduciendo la biodiversidad de forma que, en los últimos 50 años, han desaparecido dos tercios de la fauna salvaje del planeta. Todas estas alteraciones podrían poner en peligro la estabilidad de la sociedad humana tal y como la conocemos. Afortunadamente, determinadas acciones pueden contribuir a mejorar el estado del medio ambiente a corto y largo plazo. Por otro lado, ciertas conductas propias de los países desarrollados como el consumismo, el sedentarismo, la dieta con alto contenido en grasas y azúcares, las adicciones tecnológicas o los comportamientos impulsivos tienen graves consecuencias sobre la salud de la población. Por ello, es también esencial que el alumnado conozca el funcionamiento de su propio cuerpo, destierre ideas preconcebidas y estereotipos sexistas, y comprenda y argumente, a la luz de las pruebas científicas, que el desarrollo sostenible es un objetivo urgente y sinónimo de bienestar, salud y progreso económico de la sociedad. Esto le permitirá cuestionar los hábitos propios y ajenos, y mejorar la calidad de vida de nuestro planeta según el concepto one health (una sola salud): salud de los seres humanos, de otros seres vivos y del entorno natural. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.

**6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.** La Red de Espacios Naturales Protegidos trata de preservar la diversidad de patrimonio natural que se reparte por toda la biosfera, informando sobre la fragilidad de dichos espacios y sobre los daños que determinadas acciones humanas pueden ocasionar sobre ellos. Por otro lado, algunos fenómenos naturales ocurren con mucha mayor frecuencia en zonas concretas del planeta, están asociados a ciertas formas de relieve o se dan con cierta periodicidad y son, por tanto, predecibles con mayor o menor margen de error. Estos fenómenos deben ser tenidos en cuenta en la construcción de infraestructuras y el establecimiento de asentamientos humanos. Sin embargo, se conocen numerosos ejemplos de planificación urbana deficiente en los que no se ha considerado la historia geológica de la zona, la litología del terreno, la climatología o el relieve, y que han dado lugar a grandes catástrofes con cuantiosas pérdidas tanto económicas como humanas. Esta competencia específica implica que el alumnado desarrolle los conocimientos y el espíritu crítico necesarios para reconocer el valor del patrimonio natural y el riesgo geológico asociado a una determinada área para adoptar una actitud de rechazo ante las prácticas urbanísticas, forestales, industriales o de otro tipo que pongan en peligro vidas humanas, infraestructuras o espacios naturales. El alumnado se enfrentará así a situaciones problemáticas o cuestiones planteadas en el contexto de enseñanza-aprendizaje en las que tendrá que analizar los posibles riesgos

naturales y las formas de actuación ante ellos. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1

### 5.2.3. Criterios de evaluación

El artículo 2.d del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo define los criterios de evaluación como: “*referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje*”. Esta misma definición se recoge en el artículo 2.d del Decreto 82/2022, de 12 de julio.

A continuación se incluye una tabla en la que se muestra la relación entre los descriptores operativos, las competencias específicas y los criterios de evaluación:

DESCRIPTORES OPERATIVOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
CCL1 CCL2 CCL5 STEM4 CD2 CD3 CCEC4	1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. 1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). 1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y ambientales representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).
CCL3 STEM4 CD1 CD2 CD3 CD4 CD5 CPSAA4	2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales	2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. 2.2. Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos. 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, en especial en Castilla-La Mancha, 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.
CCL1 CCL2 STEM2 STEM3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas, biológicas y ambientales.	3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos. 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.

CE3		<p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con concreción.</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y/o tecnológicas.</p> <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, fomentando la investigación científica, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>
STEM1 STEM2 CD5 CPSAA5 CE1 CE3 CCEC4.	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología, la geología y el medio ambiente.	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionada por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha.</p>
STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA2 CC4 CC3 CE1	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, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	<p>5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, haciendo referencia a nuestro entorno de Castilla-La Mancha</p> <p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p> <p>5.3. Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>
STEM1 STEM2 STEM4 STEM5 CD1 CC4 CE1 CCEC1.	6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	<p>6.1. Valorar la importancia del paisaje, destacando el entorno de Castilla-La Mancha, como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p>6.2. Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p> <p>6.3. Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje</p>

#### 5.2.4. Secuenciación de los saberes básicos y los criterios de evaluación en relación con las competencias específicas.

La distribución de los saberes básicos y las sesiones dedicadas a cada uno de ellos se muestra en la siguiente tabla.

UNIDADES DIDÁCTICAS	SABERES BÁSICOS	COMP. ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<b>Primer Trimestre (13 semanas)</b>			
<b>UD.1. LA ORGANIZACIÓN</b>	La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3

<b>DEL CUERPO HUMANO</b>	Principales diferencias entre los tipos de células existentes. Preparación, observación y comparación de muestras microscópicas. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.	2	CE. 2.3
<b>UD.2. ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN</b>	La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medioambiente, etc.). Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
	Los hábitos saludables: su 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.).	2	CE. 2.3
<b>UD 3. FUNCIÓN DE NUTRICIÓN: APARATOS DIGESTIVO Y RESPIRATORIO</b>	Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
	Los hábitos saludables: su 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.).	2	CE. 2.3
<b>PROYECTO CIENTÍFICO (Se trabajará en todas las unidades didácticas)</b>	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.	2	CE 2.1
	La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.	3	CE 3.1
	Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.	4	CE 4.1
	Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.	5	CE 5.1 CE 5.2 CE 5.3
	La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.		
<b>Segundo Trimestre (12 semanas)</b>			
<b>UD 4. FUNCIÓN DE NUTRICIÓN: APARATOS CIRCULATORIO Y EXCRETOR</b>	Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
	Los hábitos saludables: su 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.).	2	CE. 2.3
<b>UD 5. FUNCIÓN DE RELACIÓN: SISTEMAS NERVIOSO Y ENDOCRINO</b>	Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores. Los hábitos saludables: su 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.).	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
	Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.	2	CE. 2.3
<b>UD 6. FUNCIÓN DE RELACIÓN: RECEPTORES Y EFECTORES</b>	Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores. Los hábitos saludables: su 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.).	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
	Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.	2	CE. 2.3
<b>PROYECTO CIENTÍFICO (Se trabajará en todas las unidades didácticas)</b>	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.	2	CE 2.1 CE 2.2
	La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.	3	CE 3.2 CE 3.3
	Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos	4	CE 4.1

	de la naturaleza. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.	5	CE 5.1 CE 5.2 CE 5.3
<b>Tercer Trimestre (12 semanas)</b>			
<b>UD 7. LA FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN</b>	Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico. Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE 2.3
<b>UD 8. SALUD Y ENFERMEDAD</b>	Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas). Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana. Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE 2.3
<b>UD 9. LOS ESCULTORES DEL RELIEVE TERRESTRE</b>	La estructura básica de la geosfera.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE 2.3
<b>UD 10. MANIFESTACIONES DE LA ENERGÍA DE LA TIERRA</b>	La estructura básica de la geosfera.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE 2.3
<b>PROYECTO CIENTÍFICO (Se trabajará en todas las unidades didácticas)</b>	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.	2	CE 2.1
		3	CE 3.4 CE 3.5
		4	CE 4.2
		5	CE 5.1 CE 5.2 CE 5.3
		6	CE 5.1 CE 5.2 CE 5.3

### 5.2.5 Evaluación

La evaluación supone la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje que permite realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso. Estos juicios de valor se realizan según García Ramos (1989) a través de *“una base de datos obtenidos por algún procedimiento, que en general podemos denominar medida. Sin la medida no es posible evaluar”*.

Cómo vamos a evaluar en la Educación Secundaria Obligatoria aparece recogido a nivel normativo en el artículo 28 de la LOE-LOMLOE. Se hace constar que la evaluación será **continua, formativa e integradora** según las distintas materias.

**a) Qué evaluar: criterios de evaluación**

El Decreto 82/2022, de 12 de julio, en su artículo 16.3 señala que:

*“En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta como referentes últimos, desde todas y cada una de las materias o ámbitos, la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida.*

*Asimismo, el apartado 4 de este mismo artículo refleja:*

*“El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada materia o ámbito teniendo en cuenta sus criterios de evaluación. Esta evaluación integradora implica que desde todas y cada una de las materias o ámbitos deberá tenerse en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa, el desarrollo correspondiente de las competencias previsto en el Perfil de salida del alumnado”.*

En consecuencia, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y por extensión sus descriptores operativos. A través de estas competencias clave, desde cada asignatura, se contribuye a la consecución del perfil de salida.

En la siguiente tabla se recogen los porcentajes finales que hemos asignado a cada criterio de evaluación y a cada competencia específica. También se recoge el porcentaje dado a los descriptores operativos para poder evaluar las competencias clave

La calificación se obtendrá atendiendo al nivel de logro de los criterios de evaluación manifestado en las distintas actividades, trabajos y situaciones de aprendizaje, desarrollados tanto de forma individual como en grupo, así como en pruebas específicas, tanto orales como escritas, que sean planteadas a lo largo del curso.

La calificación de la materia será calculada a partir del grado de logro obtenido en las seis competencias específicas, teniendo en cuenta los pesos establecidos en la misma tabla.

**PRIMER TRIMESTRE**

COMP. ESP.	PESO COMP %	DESCRIPTORES OPERATIV	PESO DES. OP.	CRITERIOS DE EVALUACI	PRIMER TRIMESTRE			
					1. LA ORGANIZACIÓN	2. ALIMENTACIÓ	3. FUNCIÓN DE	PESO

		OS	%	ÓN	DEL CUERPO HUMANO	N Y NUTRICIÓN	NUTRICIÓN: APARATO DIGESTIVO Y RESPIRATORIO	CRIT. DE EV. %
1	67,5%	CCL1	9,64	CE 1.1	7,5	7,5	7,5	22,5%
		CCL2	9,64	CE 1.2	7,5	7,5	7,5	22,5%
		CCL5	9,64	CE 1.3	7,5	7,5	7,5	22,5%
		STEM4	9,64	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CD2	9,64					
		CD3	9,65					
		CCEC4	9,65					
2	8,5%	CCL3	1,06	CE 2.1	0.2	0.1	0.2	0.5%
		STEM4	1,06	CE 2.2	0.1	0.2	0.2	0.5%
		CD1	1,06	CE 2.3	2,5	2,5	2,5	7,5%
		CD2	1,06	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CD3	1,06					
		CD4	1,06					
		CD5	1,07					
		CPSAA4	1,07					
3	8%	CCL1	0,88	CE 3.1				
		CCL2	0,89	CE 3.2	2	1	1	4%
		STEM2	0,89	CE 3.3	1	1	2	4%
		STEM3	0,89	CE 3.4				
		STEM4	0,89	CE 3.5				
		CD1	0,89	INST. DE EV.	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB	
		CD2	0,89					
		CPSAA3	0,89					
CE3	0,89							
4	7%	STEM1	1	CE 4.1	2	3	2	7%
		STEM2	1	CE 4.2				
		CD5	1	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CPSAA5	1					
		CE1	1					
		CE3	1					
		CCEC4	1					
5	9%	STEM2	1,125	CE 5.1	1	1	1	3%
		STEM5	1,125	CE 5.2	1	1	1	3%
		CD4	1,125	CE 5.3	1	1	1	3%
		CPSAA1	1,125	INST. DE EVAL	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB	
		CPSAA2	1,125					
		CC4	1,125					
		CC3	1,125					
CE1	1,125							
6		STEM1		CE 6.1				
		STEM2		CE 6.2				
		STEM4		CE 6.3				
		STEM5		INST. DE EV.				
		CD1						
		CC4						
		CE1						
		CCEC1						
	100%				33.3%	33.3%	33.3%	100%

## SEGUNDO TRIMESTRE

COMP. ESP.	PESO COMP %	DESCRITORES OPERATIVOS	PESO DES. OP. %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SEGUNDO TRIMESTRE			
					4. FUNCIÓN DE NUTRICIÓN: APARATO CIRCULATORIO Y EXCRETOR	5. FUNCIÓN DE RELACIÓN: SISTEMA NERVIOSO Y ENDOCRINO	6. FUNCIÓN DE RELACIÓN: RECEPTORES Y EFECTORES	PESO CRIT. DE EV. %
1	67,5%	CCL1	9,64	CE 1.1	7,5	7,5	7,5	22,5%
		CCL2	9,64	CE 1.2	7,5	7,5	7,5	22,5%
		CCL5	9,64	CE 1.3	7,5	7,5	7,5	22,5%
		STEM4	9,64	INST. DE	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO,	EX, RT, PO,	

		CD2	9,64	EV.		OB	OB	
		CD3	9,65					
		CCEC4	9,65					
2	8,5%	CCL3	1,06	CE 2.1	0.3	0.3	0.4	1%
		STEM4	1,06	CE 2.2				
		CD1	1,06	CE 2.3	2.5	2.5	2.5	7,5%
		CD2	1,06	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CD3	1,06					
		CD4	1,06					
		CD5	1,07					
CPSAA4	1,07							
3	8%	CCL1	0,88	CE 3.1				
		CCL2	0,89	CE 3.2				
		STEM2	0,89	CE 3.3				
		STEM3	0,89	CE 3.4	1	1	2	4%
		STEM4	0,89	CE 3.5	1	2	1	4%
		CD1	0,89	INST. DE EV.	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB	
		CD2	0,89					
CPSAA3	0,89							
CE3	0,89							
4	8%	STEM1	0,85	CE 4.1				
		STEM2	0,85	CE 4.2	4	3	3	7%
		CD5	0,86	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CPSAA5	0,86					
		CE1	0,86					
		CE3	0,86					
		CCEC4	0,86					
5	8%	STEM2	0,75	CE 5.1	1	1	1	3%
		STEM5	0,75	CE 5.2	1	1	1	3%
		CD4	0,75	CE 5.3	1	1	1	3%
		CPSAA1	0,75	INST. DE EVAL	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB	
		CPSAA2	0,75					
		CC4	0,75					
		CC3	0,75					
CE1	0,75							
6	6%	STEM1	0,75	CE 6.1				
		STEM2	0,75	CE 6.2				
		STEM4	0,75	CE 6.3				
		STEM5	0,75	INST. DE EV.				
		CD1	0,75					
		CC4	0,75					
		CE1	0,75					
CCEC1	0,75							
	100%				33%	33%	34%	100%

### TERCER TRIMESTRE

COMP. ESP.	PESO COMP %	DESCRIPTORES OPERATIVOS	PESO DES. OP. %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TERCER TRIMESTRE				
					7. LA FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN	8. SALUD Y ENFERMEDAD	9. LOS ESCULTORES DEL RELIEVE TERRESTRE	10. MANIFESTACIONES DE LA ENERGÍA INTERNA DE LA TIERRA	PESO CRIT. DE EV. %
1	67,5%	CCL1	9,64	CE 1.1	5,625	5,625	5,625	5,625	22,5%
		CCL2	9,64	CE 1.2	5,625	5,625	5,625	5,625	22,5%
		CCL5	9,64	CE 1.3	5,625	5,625	5,625	5,625	22,5%
		STEM4	9,64	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CD2	9,64						
		CD3	9,65						
CCEC4	9,65								
2	8,5%	CCL3	1,06	CE 2.1	0.25	0.25	0.25	0.25	1%
		STEM4	1,06	CE 2.2					
		CD1	1,06	CE 2.3	1,875	1,875	1,875	1,875	7,5%

		CD2	1,06	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB				
		CD3	1,06						
		CD4	1,06						
		CD5	1,07						
		CPSAA4	1,07						
3	6%	CCL1	0,66	CE 3.1	1.5	1.5	1.5	1.5	6%
		CCL2	0,66	CE 3.2					
		STEM2	0,66	CE 3.3					
		STEM3	0,66	CE 3.4					
		STEM4	0,66	CE 3.5					
		CD1	0,67	INST. DE EV.	EO, TI, TG, PI,LAB				
		CD2	0,67						
		CPSAA3	0,67						
CE3	0,67								
4	6%	STEM1	0,85	CE 4.1	1.5	1.5	1.5	1.5	6%
		STEM2	0,85	CE 4.2					
		CD5	0,86	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB				
		CPSAA5	0,86						
		CE1	0,86						
		CE3	0,86						
		CCEC4	0,86						
5	6%	STEM2	0,75	CE 5.1	3	3	3	3	2%
		STEM5	0,75	CE 5.2	0.5	0.5	0.5	0.5	2%
		CD4	0,75	CE 5.3	0.5	0.5	0.5	0.5	2%
		CPSAA1	0,75	INST. DE EVAL.	EO, TI, TG, PI,LAB				
		CPSAA2	0,75						
		CC4	0,75						
		CC3	0,75						
		CE1	0,75						
6	6%	STEM1	0,75	CE 6.1	0.5	0.5	0.5	0.5	2%
		STEM2	0,75	CE 6.2	0.5	0.5	0.5	0.5	2%
		STEM4	0,75	CE 6.3	0.5	0.5	0.5	0.5	2%
		STEM5	0,75	INST. DE EV.	EO, TI, TG, PI,LAB				
		CD1	0,75						
		CC4	0,75						
		CE1	0,75						
		CCEC1	0,75						
	100%				25%	25%	25%	25%	100%

## EVALUACIÓN ORDINARIA

EV. ORDINARIA	CRIT. EVALUADOS	% CRITERIOS EVALUADOS	% TOTAL COMPETENCIAS ESPECÍFICA
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 1</b>	CE 1.1	22,5 %	<b>67,5%</b>
	CE 1.2	22,5 %	
	CE 1.3	22,5 %	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 2</b>	CE 2.1	0,83 %	<b>8,5%</b>
	CE 2.2	0,17 %	
	CE 2.3	7,5 %	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 3</b>	CE 3.1	2 %	<b>7,3%</b>
	CE 3.2	1,4 %	
	CE 3.3	1,3 %	
	CE 3.4	1,3 %	
	CE 3.5	1,3 %	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 4</b>	CE 4.1	4,3 %	<b>6.7%</b>
	CE 4.2	2,4 %	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 5</b>	CE 5.1	2,6 %	<b>8%</b>
	CE 5.2	2,7 %	
	CE 5.3	2,7 %	

<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 6</b>	CE 6.1	0,6 %	<b>2%</b>
	CE 6.2	0,7 %	
	CE 6.3	0,7 %	

## EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

COMP. ESP.	PESO COMP %	DESCRIPTORES OPERATIVOS	PESO DES. OP. %	COMPETENCIAS CLAVE								
				CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC	
1	67,5%	CCL1	9,64	9,64								
		CCL2	9,64	9,64								
		CCL5	9,64	9,64								
		STEM4	9,64			9,64						
		CD2	9,64					9,64				
		CD3	9,65					9,65				
		CCEC4	9,65								9,65	
2	8,5%	CCL3	1,06	1,06								
		STEM4	1,06			1,06						
		CD1	1,06					1,06				
		CD2	1,06					1,06				
		CD3	1,06					1,06				
		CD4	1,06					1,06				
		CD5	1,07					1,06				
		CPSAA4	1,07					1,07				
3	7,3%	CCL1	0,81	0,81								
		CCL2	0,81	0,81								
		STEM2	0,81			0,81						
		STEM3	0,81			0,81						
		STEM4	0,81			0,81						
		CD1	0,81					0,81				
		CD2	0,81					0,81				
		CPSAA3	0,81						0,81			
		CE3	0,82							0,82		
4	6,7%	STEM1	0,95			0,95						
		STEM2	0,95			0,95						
		CD5	0,96					0,96				
		CPSAA5	0,96						0,96			
		CE1	0,96								0,96	
		CE3	0,96								0,96	
		CCEC4	0,96									0,96
5	8%	STEM2	1			1						
		STEM5	1			1						
		CD4	1					1				
		CPSAA1	1						1			
		CPSAA2	1						1			
		CC4	1							1		
		CC3	1							1		
CE1	1								1			
6	2%	STEM1	0,25			0,25						
		STEM2	0,25			0,25						
		STEM4	0,25			0,25						
		STEM5	0,25			0,25						
		CD1	0,25					0,25				
		CC4	0,25							0,5		
		CE1	0,25								0,25	
		CCEC1	0,25									0,22
	100%				31,6%		18,01%	28,42%	4,84%	2,5%	3,99%	10,62%

## **b) Procedimientos e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado.**

El proceso de evaluación de los alumnos es uno de los elementos más importantes de la programación didáctica, porque refleja el trabajo realizado tanto por el docente como por el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello debemos tener una información detallada del alumno en cuanto a su nivel de comprensión respecto a los saberes básicos y competencias específicas tratados en el aula.

Esta información la obtendremos de los diferentes instrumentos que se emplearán a lo largo del curso para poder establecer un juicio objetivo que nos lleve a tomar una decisión en la evaluación. Para ello los criterios de evaluación serán evaluados a través de instrumentos diversos.

Los instrumentos de evaluación que se van a utilizar son:

- EX- prueba escrita
- RT- revisión de tareas
- PO- preguntas orales
- OB- observación de la actitud
- EO- exposición oral
- TI- trabajo individual
- TG- trabajo en grupo
- PI- proyectos de investigación
- LAB- práctica de laboratorio

## **c) Cuándo evaluar: fases de evaluación**

Teniendo en cuenta las pautas que guían la evaluación del alumnado, continua, formativa e integradora, a lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** al comienzo de cada unidad didáctica se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer el nivel de conocimientos de dicha unidad o tema.
- **Evaluación continua:** en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave, logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar la evaluación será continua.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos sean capaces de detectar sus errores, reportándoles la información y promoviendo un feed-back.
- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas se compartirá el proceso de evaluación por parte del conjunto de profesores de las distintas materias del grupo coordinados por el tutor. En estas sesiones se evaluará el aprendizaje de

los alumnos en base a la consecución de los objetivos de etapa y las competencias clave.

- **Evaluación final:** de carácter sumativo y realizada antes de finalizar el curso para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias, objetivos y contenidos por parte del alumnado.
- **Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipes a los alumnos en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas que se realizarán a lo largo del curso y que se integrarán en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

#### **d) Criterios de calificación y recuperación.**

##### **a. Criterios de calificación.**

La calificación se obtendrá atendiendo al nivel de logro de los criterios de evaluación manifestado en las distintas actividades, trabajos y situaciones de aprendizaje, desarrollados tanto de forma individual como en grupo, así como en pruebas específicas, tanto orales como escritas, que sean planteadas a lo largo del curso. Se realizará una prueba escrita por unidad para poder facilitar la asimilación de contenidos por parte del alumnado, aunque se podrán hacer más o menos exámenes según las necesidades educativas de cada grupo a juicio del profesor. Si un alumno falta a una prueba escrita, se le repetirá junto con el siguiente examen siempre y cuando presente el justificante oficial.

Para el cálculo de la nota del alumno, utilizamos la tabla de los criterios de evaluación ponderados que se trabajan en cada trimestre y las competencias específicas, también ponderadas.

Para obtener la nota en la evaluación ordinaria se seguirá la tabla en la que se recoge la evaluación ordinaria

Si la calificación resultante de la ponderación de los criterios de evaluación y las competencias específicas es igual o superior a 5, se considerará aprobados los criterios trabajados en esa evaluación o en el curso.

##### **b. Criterios de recuperación.**

Al finalizar cada evaluación, los alumnos que no hayan aprobado, realizarán un examen de recuperación de los criterios no superados, que formará parte del proceso ordinario de evaluación.

Además, se realizará un Programa de refuerzo educativo para ayudar a nuestro alumnado suspenso. Este PRE consistirá en una serie de ejercicios basados en los criterios de evaluación no superados.

Si la calificación obtenida es igual o superior a cinco se considerarán aprobados los criterios trabajados en la evaluación.

La recuperación de asignaturas pendientes de cursos anteriores se realizará en tres momentos a lo largo del curso. En octubre se informará al alumnado y familias sobre los criterios no superados y se les dará al alumnado un PRE que consistirá en una serie de ejercicios que deberán entregar en enero (segundo momento) a la vez que realizarán una prueba escrita sobre esos criterios. En enero se les entregarán los ejercicios sobre los que realizarán una prueba escrita en mayo (tercer momento) y deberán entregar los ejercicios. Si la calificación obtenida es igual o superior a cinco se considerarán aprobados los criterios trabajados en el curso.

Toda la información sobre recuperaciones se enviará a las familias a través de la plataforma Educamos.

### e) Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente

La Orden 186/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha contempla que todos los docentes y profesionales implicados evaluarán su propia práctica educativa.

Al término de cada UDD con el objetivo de mejorar de manera continua el proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos serán quienes evalúen al profesor mediante la siguiente tabla.

#### Encuesta a realizar por el alumnado (de forma anónima)

PRÁCTICA DOCENTE	VALORACIÓN DEL ALUMNADO (del 1 al 5)				
¿Estás satisfecho/a con su sistema de trabajo?					
¿Es organizado/a?					
¿Presenta los temas de forma atractiva?					
¿Te estimula a trabajar?					
¿Es claro/a en sus explicaciones?					
¿Es capaz de mantener el interés de sus alumnos/as?					
¿Fomenta el trabajo en equipo?					
¿Respeta y valora las ideas de los alumnos/as?					
¿Se preocupa por los alumnos/as?					
¿Respeta los ritmos de trabajo de cada uno/a?					
Sabes claramente lo que tienes que hacer para progresar					
Se potencia el compañerismo y la colaboración en clase					
Hay buena relación con el profesor					
Te encuentras cómodo en clase					

De igual forma, la evaluación de la práctica docente será realizada por el propio profesor, valorando una serie de indicadores propuestos por el equipo/departamento didáctico. Esta evaluación se realizará de forma trimestral.

**Encuesta a realizar por los miembros del departamento:**

<b>MATERIA:</b>		<b>CLASE:</b>
<b>PROGRAMACIÓN</b>		
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>Puntuación De 1 a 10</b>	<b>Observaciones</b>
La selección y temporalización de los saberes y actividades ha sido ajustada.		
La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible.		
Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos.		
La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado.		
<b>DESARROLLO</b>		
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>Puntuación De 1 a 10</b>	<b>Observaciones</b>
Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos.		
Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación.		
Los saberes y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos.		

### **5.3. 4º ESO**

#### **5.3.1. Saberes básicos**

El artículo 6 de la LOE-LOMLOE, incluye los contenidos como uno de los elementos del currículo. El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, integra estos contenidos en lo que denomina saberes básicos, definiendo los mismos en el artículo 2.e como: “*conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas*”. Es decir, los saberes básicos posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de cada materia a largo de la etapa. En la misma línea se pronuncia el Decreto 82/2022, de 12 de julio.

Por su parte, autores como Sevillano García en su obra *Didáctica del siglo XXI* (2007), señala que los contenidos pueden definirse como *“los hechos, datos, conceptos, principios, generalizaciones, estrategias, normas, valores...que manejan los alumnos durante sus actividades, para conseguir los objetivos propuestos”, es decir, son “el conjunto de saberes actitudes holísticas que posibilitan la formación e integración social de las personas”*<sup>5</sup>

En Biología y Geología estos se estructuran en **tres bloques comunes** para toda la etapa: **«Proyecto científico», «Geología» y «La célula».**

En el tramo de la materia impartida entre 1.º y 3.º se añaden los bloques de «Seres vivos», «Ecología y sostenibilidad», «Cuerpo Humano» y «Hábitos saludables». En 4.º curso, se incorporan los bloques de «Genética y evolución» y «La Tierra en el universo».

SABERES BÁSICOS		4º ESO
BLOQUE	SUB-BLOQUE	
A) PROYECTO CIENTÍFICO	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.	X
	Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideascientíficas:herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).	X
	Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.	X
	La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.	X
	Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.	X
	Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.	X
	Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.	X
	La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.	X
	La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.	X
B) GEOLOGÍA	Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.	X
	Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio..	X
	- Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.	X
	- Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.	X

<sup>5</sup>SEVILLANO GARCÍA, M.L. (2007): *Didáctica del siglo XXI*, Madrid: McGraw-Hill.

	- Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.). Fósiles	X
C) LA CÉLULA	- Las fases del ciclo celular.	X
	- La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.	X
	- Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.	X
E) GENÉTICA Y EVOLUCIÓN	- Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.	
	- Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.	
	- Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.	
	- Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.	
	- El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).	
	- Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.	
	- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.	
F) LA TIERRA EN EL UNIVERSO	- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.	
	- El origen del universo y del sistema solar.	X
	- Componentes del sistema solar: estructura y características.	
	- Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.	
	- Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.	

### 5.3.2. Competencias específicas

Tal y como consideran los artículos 2.c del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y del Decreto 82/2022, de 12 de julio, las competencias específicas son: *“desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación”*.

En la materia de Biología y Geología estas competencias específicas son las siguientes:

**1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.** El desarrollo científico rara vez es fruto del trabajo de sujetos aislados y requiere, por tanto, del intercambio de información y de la colaboración entre individuos, organizaciones e incluso países. Compartir información es una forma de acelerar el progreso humano al extender y diversificar los pilares sobre los que se sustenta. Todo proceso de investigación científica debe comenzar con la recopilación y análisis crítico de las publicaciones en el área de estudio construyéndose los nuevos conocimientos sobre los cimientos de los ya existentes. Asimismo, el avance vertiginoso de la

ciencia y la tecnología es el motor de importantes cambios sociales que se dan cada vez con más frecuencia y con impactos más palpables. Por ello, la participación activa del alumnado en la sociedad exige cada vez más la comprensión de los últimos descubrimientos y avances científicos y tecnológicos para interpretar y evaluar críticamente, a la luz de estos, la información que inunda los medios de comunicación. Esto le permitirá extraer conclusiones propias, tomar decisiones coherentes y establecer interacciones comunicativas constructivas mediante la argumentación fundamentada, respetuosa y flexible para cambiar las propias concepciones a la vista de los datos y posturas aportados por otras personas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

**2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.** La investigación científica, la participación activa en la sociedad y el desarrollo profesional y personal de un individuo con frecuencia conllevan la adquisición de nuevas competencias que suele comenzar con la búsqueda, selección y recopilación de información relevante de diferentes fuentes para establecer las bases cognitivas de dicho aprendizaje. Además, en la sociedad actual existe un continuo bombardeo de información que no siempre refleja la realidad. Los datos con base científica se encuentran en ocasiones entremezclados con bulos, hechos infundados y creencias pseudocientíficas. Es, por tanto, imprescindible desarrollar el sentido crítico y las destrezas necesarias para evaluar y clasificar la información y conocer y distinguir las fuentes fidedignas de aquellas de dudosa fiabilidad. Por ello, esta competencia específica prepara al alumnado para su autonomía personal y profesional futuras y para contribuir positivamente en una sociedad democrática. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.

**3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas, biológicas y ambientales.** Los métodos científicos son el sistema de trabajo utilizado para dar una respuesta rigurosa a cuestiones y problemas relacionados con la naturaleza y la sociedad. Estos constituyen el motor de nuestro avance social y económico, lo que los convierte en un aprendizaje imprescindible para la ciudadanía del mañana. Los procesos que componen el trabajo científico cobran sentido cuando son integrados dentro de un proyecto relacionado con la realidad del alumnado o su entorno. El desarrollo de un proyecto requiere de iniciativa, actitud crítica, visión de conjunto, capacidad de planificación, movilización de recursos materiales y personales y argumentación, entre otros, y permite al alumnado cultivar el autoconocimiento y la confianza ante la resolución de problemas, adaptándose a los recursos disponibles, a sus propias limitaciones, a la incertidumbre y a los retos que

pueda encontrar. Asimismo, la creación y participación en proyectos científicos proporciona al alumnado la oportunidad de trabajar destrezas que pueden ser de gran utilidad no solo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal y profesional y en su participación social. Esta competencia específica es el crisol en el que se entremezclan todos los elementos de la competencia STEM y muchos de otras competencias clave. Por estos motivos, es imprescindible ofrecer al alumnado la oportunidad creativa y de crecimiento que aporta esta modalidad de trabajo, impulsando la igualdad de oportunidades entre los alumnos y alumnas y fomentando las vocaciones científicas desde una perspectiva de género. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

**4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología, la geología y el medio ambiente.** Las ciencias biológicas y geológicas son disciplinas empíricas, pero con frecuencia recurren al razonamiento lógico y la metodología matemática para crear modelos, resolver cuestiones y problemas y validar los resultados o soluciones obtenidas. Tanto el planteamiento de hipótesis, como la interpretación de datos y resultados, o el diseño experimental requieren aplicar el pensamiento lógico-formal. Asimismo, es frecuente que en determinadas ciencias empíricas; como la biología molecular, la evolución o la tectónica, se obtengan evidencias indirectas de la realidad, que deben interpretarse según la lógica para establecer modelos de un proceso biológico o geológico. Además, determinados saberes básicos de la materia de Biología y Geología, como los recogidos en los bloques «Genética y evolución» y «Geología», tienen en la resolución de problemas una estrategia didáctica preferente. Cabe destacar que potenciar esta competencia específica supone desarrollar en el alumnado destrezas aplicables a diferentes situaciones de la vida. Por ejemplo, la actitud crítica se basa en gran parte en el razonamiento a partir de datos o información conocidos y constituye un mecanismo de protección contra las pseudociencias o los saberes populares infundados. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, 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, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.** El bienestar, la salud y el desarrollo económico de la especie humana se sustentan en recursos naturales, como el suelo fértil o el agua dulce, y en diferentes grupos de seres vivos, como los insectos polinizadores, las bacterias nitrificantes y el plancton marino, sin los cuales algunas actividades esenciales, como la obtención de alimentos, se verían

seriamente comprometidas. Por desgracia, los recursos naturales no siempre son renovables o se utilizan de tal manera que su tasa de consumo supera con creces su tasa de renovación. Además, la destrucción de hábitats, la alteración del clima global y la utilización de sustancias xenobióticas están reduciendo la biodiversidad de forma que, en los últimos 50 años, han desaparecido dos tercios de la fauna salvaje del planeta. Todas estas alteraciones podrían poner en peligro la estabilidad de la sociedad humana tal y como la conocemos. Afortunadamente, determinadas acciones pueden contribuir a mejorar el estado del medio ambiente a corto y largo plazo. Por otro lado, ciertas conductas propias de los países desarrollados como el consumismo, el sedentarismo, la dieta con alto contenido en grasas y azúcares, las adicciones tecnológicas o los comportamientos impulsivos tienen graves consecuencias sobre la salud de la población. Por ello, es también esencial que el alumnado conozca el funcionamiento de su propio cuerpo, destierre ideas preconcebidas y estereotipos sexistas, y comprenda y argumente, a la luz de las pruebas científicas, que el desarrollo sostenible es un objetivo urgente y sinónimo de bienestar, salud y progreso económico de la sociedad. Esto le permitirá cuestionar los hábitos propios y ajenos, y mejorar la calidad de vida de nuestro planeta según el concepto one health (una sola salud): salud de los seres humanos, de otros seres vivos y del entorno natural. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.

**6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.** La Red de Espacios Naturales Protegidos trata de preservar la diversidad de patrimonio natural que se reparte por toda la biosfera, informando sobre la fragilidad de dichos espacios y sobre los daños que determinadas acciones humanas pueden ocasionar sobre ellos. Por otro lado, algunos fenómenos naturales ocurren con mucha mayor frecuencia en zonas concretas del planeta, están asociados a ciertas formas de relieve o se dan con cierta periodicidad y son, por tanto, predecibles con mayor o menor margen de error. Estos fenómenos deben ser tenidos en cuenta en la construcción de infraestructuras y el establecimiento de asentamientos humanos. Sin embargo, se conocen numerosos ejemplos de planificación urbana deficiente en los que no se ha considerado la historia geológica de la zona, la litología del terreno, la climatología o el relieve, y que han dado lugar a grandes catástrofes con cuantiosas pérdidas tanto económicas como humanas. Esta competencia específica implica que el alumnado desarrolle los conocimientos y el espíritu crítico necesarios para reconocer el valor del patrimonio natural y el riesgo geológico asociado a una determinada área para adoptar una actitud de rechazo ante las prácticas urbanísticas, forestales, industriales o de otro tipo que pongan en peligro vidas humanas, infraestructuras o espacios naturales. El alumnado se enfrentará así a situaciones problemáticas o cuestiones planteadas en el contexto de

enseñanza-aprendizaje en las que tendrá que analizar los posibles riesgos naturales y las formas de actuación ante ellos. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1

### 5.3.3. Criterios de evaluación

El artículo 2.d del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo define los criterios de evaluación como: “*referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje*”. Esta misma definición se recoge en el artículo 2.d del Decreto 82/2022, de 12 de julio.

A continuación se incluye una tabla en la que se muestra la relación entre los descriptores operativos, las competencias específicas y los criterios de evaluación:

DESCRIPTORES OPERATIVOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
CCL1 CCL2 CCL5 STEM4 CD2 CD3 CCEC4	1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. 1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). 1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y ambientales representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).
CCL3 STEM4 CD1 CD2 CD3 CD4 CD5 CPSAA4	2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales	2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. 2.2. Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos. 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, en especial en Castilla-La Mancha, 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.
CCL1 CCL2 STEM2 STEM3 STEM4 CD1 CD2	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas, biológicas y	3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos. 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis

CPSAA3 CE3	ambientales.	planteada.
		3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con concreción.
		3.4. Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y/o tecnológicas.
		3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, fomentando la investigación científica, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
STEM1 STEM2 CD5 CPSAA5 CE1 CE3 CCEC4.	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología, la geología y el medio ambiente.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionada por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha.
STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA2 CC4 CC3 CE1	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, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, haciendo referencia a nuestro entorno de Castilla-La Mancha 5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible. 5.3. Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.
STEM1 STEM2 STEM4 STEM5 CD1 CC4 CE1 CCEC1.	6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	6.1. Valorar la importancia del paisaje, destacando el entorno de Castilla-La Mancha, como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen. 6.2. Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas. 6.3. Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje

### 5.3.4. Secuenciación de los saberes básicos y los criterios de evaluación en relación con las competencias específicas.

La distribución de los saberes básicos y las sesiones dedicadas a cada uno de ellos se muestra en la siguiente tabla.

UNIDADES DIDÁCTICAS	SABERES BÁSICOS	COMP. ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<b>Primer Trimestre (13 semanas)</b>			
<b>UD.1. LA TIERRA EN EL</b>	- El origen del universo y del sistema solar. - Componentes del sistema solar: estructura y características.	1	CE 1.1 CE 1.2

<b>UNIVERSO</b>	- Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. - Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.		CE 1.3
		2	CE. 2.1 CE. 2.2 CE. 2.3
<b>UD.2. LA TECTÓNICA DE PLACAS</b>	- Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio. - Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE. 2.1 CE. 2.2 CE. 2.3
<b>UD 3. LA HISTORIA DE LA TIERRA</b>	- Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.). Fósiles	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE. 2.1 CE. 2.2 CE. 2.3
<b>PROYECTO CIENTÍFICO (Se trabajará en todas unidades)</b>	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.	2	CE 2.1 CE 2.2
		3	CE 3.2 CE 3.3
		4	CE 4.1
		5	CE 5.1
		6	CE 6.1
<b>Segundo Trimestre (12 semanas)</b>			
<b>UD 4. EL ORIGEN DE LA VIDA</b>	- Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. - Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE. 2.1 CE. 2.2 CE. 2.3
<b>UD 5. LA CÉLULA</b>	- Las fases del ciclo celular. - La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases. - Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE. 2.1 CE. 2.2 CE. 2.3
<b>UD 6. GENÉTICA MOLECULAR</b>	- Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis. - Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota. - Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE. 2.1 CE. 2.2 CE. 2.3
<b>PROYECTO CIENTÍFICO (Se trabajará en todas unidades)</b>	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos	2	CE 2.1 CE 2.2
		3	CE 3.4 CE 3.5
		4	CE 4.2

	de la naturaleza. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.		
<b>Tercer Trimestre (12 semanas)</b>			
<b>UD 7. LA HERENCIA GENÉTICA</b>	- Fenotipo y genotipo: definición y diferencias. - Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes. - Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE. 2.1 CE. 2.2 CE. 2.3
<b>UD 8. ALTERACIONES GENÉTICAS</b>	- Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE. 2.1 CE. 2.2 CE. 2.3
<b>UD 9. LA EVOLUCIÓN DE LOS SERES VIVOS</b>	- El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE. 2.1 CE. 2.2 CE. 2.3
<b>PROYECTO CIENTÍFICO (Se trabajará en todas unidades)</b>	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.	2	CE 2.1
		3	CE 3.1
		4	CE 4.1

### 5.3.5. Evaluación

La evaluación supone la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje que permite realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso. Estos juicios de valor se realizan según García Ramos (1989) a través de *“una base de datos obtenidos por algún procedimiento, que en general podemos denominar medida. Sin la medida no es posible evaluar”*.

Cómo vamos a evaluar en la Educación Secundaria Obligatoria aparece recogido a nivel normativo en el artículo 28 de la LOE-LOMLOE. Se hace constar que la evaluación será **continua, formativa e integradora** según las distintas materias.

### a) Qué evaluar: criterios de evaluación

El Decreto 82/2022, de 12 de julio, en su artículo 16.3 señala que:

*“En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta como referentes últimos, desde todas y cada una de las materias o ámbitos, la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida.*

Asimismo, el apartado 4 de este mismo artículo refleja:

*“El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada materia o ámbito teniendo en cuenta sus criterios de evaluación. Esta evaluación integradora implica que desde todas y cada una de las materias o ámbitos deberá tenerse en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa, el desarrollo correspondiente de las competencias previsto en el Perfil de salida del alumnado”.*

En consecuencia, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y por extensión sus descriptores operativos. A través de estas competencias clave, desde cada asignatura, se contribuye a la consecución del perfil de salida.

En la siguiente tabla se recogen los porcentajes finales que hemos asignado a cada criterio de evaluación y a cada competencia específica. También se recoge el porcentaje dado a los descriptores operativos para poder evaluar las competencias clave

La calificación se obtendrá atendiendo al nivel de logro de los criterios de evaluación manifestado en las distintas actividades, trabajos y situaciones de aprendizaje, desarrollados tanto de forma individual como en grupo, así como en pruebas específicas, tanto orales como escritas, que sean planteadas a lo largo del curso.

La calificación de la materia será calculada a partir del grado de logro obtenido en las seis competencias específicas, teniendo en cuenta los pesos establecidos en la misma tabla.

### **PRIMER TRIMESTRE**

COMP. ESP.	PESO COMP %	DESCRPT ORES OPERATIV OS	PESO DES. OP. %	CRITERIOS DE EVALUACI ÓN	PRIMER TRIMESTRE			
					1. LA TIERRA EN EL UNIVERSO	2. LA TECTÓNICA DE PLACAS	3. LA HISTORIA DE LA TIERRA	PESO CRIT. DE EV. %
1	67,5%	CCL1	9,64	CE 1.1	7,5	7,5	7,5	22,5%
		CCL2	9,64	CE 1.2	7,5	7,5	7,5	22,5%
		CCL5	9,64	CE 1.3	7,5	7,5	7,5	22,5%
		STEM4	9,64	INST. DE EV.	EO, TG, OB, PI	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CD2	9,64					
		CD3	9,65					

		CCEC4	9,65					
2	8,5%	CCL3	1,06	CE 2.1	0,2	0,2	0,1	0,5%
		STEM4	1,06	CE 2.2	0,2	0,1	0,2	0,5%
		CD1	1,06	CE 2.3	2,5	2,5	2,5	7,5%
		CD2	1,06	INST. DE EV.	EO, TG, OB, PI	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CD3	1,06					
		CD4	1,06					
		CD5	1,07					
CPSAA4	1,07							
3	8%	CCL1	0,88	CE 3.1				
		CCL2	0,89	CE 3.2	1	2	1	4%
		STEM2	0,89	CE 3.3	1	1	2	4%
		STEM3	0,89	CE 3.4				
		STEM4	0,89	CE 3.5				
		CD1	0,89	INST. DE EV.	EO, TG, OB, PI	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CD2	0,89					
		CPSAA3	0,89					
CE3	0,89							
4	7%	STEM1	1	CE 4.1	3	2	2	7%
		STEM2	1	CE 4.2				
		CD5	1	INST. DE EV.	EO, TG, OB, PI	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CPSAA5	1					
		CE1	1					
		CE3	1					
		CCEC4	1					
5	4,5%	STEM2	1	CE 5.1	3	3	2	8%
		STEM5	1	INST. DE EVAL	EO, TG, OB, PI	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CD4	1					
		CPSAA1	1					
		CPSAA2	1					
		CC4	1					
		CC3	1					
CE1	1							
6	1%	STEM1	0.125	CE 6.1			1	1%
		STEM2	0.125	INST. DE EV.	EO, TG, OB, PI	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		STEM4	0.125					
		STEM5	0.125					
		CD1	0.125					
		CC4	0.125					
		CE1	0.125					
		CCEC1	0.125					
	100%				33,4%	33,3%	33,3%	100%

## SEGUNDO TRIMESTRE

COMP. ESP.	PESO COMP %	DESCRPT ORES OPERATIV OS	PESO DES. OP. %	CRITERIOS DE EVALUACI ON	SEGUNDO TRIMESTRE			
					4. EL ORIGEN DE LA VIDA	5. LA CÉLULA	6. GENÉTICA MOLECULAR	PESO CRIT. DE EV. %
1	67,5%	CCL1	9,64	CE 1.1	7,5	7,5	7,5	22,5%
		CCL2	9,64	CE 1.2	7,5	7,5	7,5	22,5%
		CCL5	9,64	CE 1.3	7,5	7,5	7,5	22,5%
		STEM4	9,64	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CD2	9,64					
		CD3	9,65					
CCEC4	9,65							
2	8,5%	CCL3	1,06	CE 2.1	0,2	0,2	0,1	0,5%
		STEM4	1,06	CE 2.2	0,2	0,1	0,2	0,5%
		CD1	1,06	CE 2.3	2,5	2,5	2,5	7,5%
		CD2	1,06	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CD3	1,06					

		CD4	1,06					
		CD5	1,07					
		CPSAA4	1,07					
3	8%	CCL1	0,88	CE 3.1				
		CCL2	0,89	CE 3.2				
		STEM2	0,89	CE 3.3				
		STEM3	0,89	CE 3.4	1	2	1	4%
		STEM4	0,89	CE 3.5	1	1	2	4%
		CD1	0,89	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CD2	0,89					
		CPSAA3	0,89					
CE3	0,89							
4	16%	STEM1	2.285	CE 4.1				
		STEM2	2.285	CE 4.2	6	5	5	16%
		CD5	2.285	INST. DE EV.	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB	
		CPSAA5	2.285					
		CE1	2.285					
		CE3	2.285					
		CCEC4	2.285					
5		STEM2		CE 5.1				
		STEM5		INST. DE EVAL				
		CD4						
		CPSAA1						
		CPSAA2						
		CC4						
		CC3						
CE1								
6		STEM1		CE 6.1				
		STEM2		INST. DE EV.				
		STEM4						
		STEM5						
		CD1						
		CC4						
		CE1						
		CCEC1						
	100%							

### TERCER TRIMESTRE

COMP. ESP.	PESO COMP %	DESCRIP TORES OPERATIV OS	PESO DES. OP. %	CRITERIOS DE EVALUACI ÓN	SEGUNDO TRIMESTRE			PESO CRIT. DE EV. %
					7. LA HERENCIA GENÉTICA	8. ALTERACIONES GENÉTICAS	9. LA EVOLUCI'N DE LOS SERES VIVOS	
1	67,5%	CCL1	9,64	CE 1.1	7,5	7,5	7,5	22,5%
		CCL2	9,64	CE 1.2	7,5	7,5	7,5	22,5%
		CCL5	9,64	CE 1.3	7,5	7,5	7,5	22,5%
		STEM4	9,64	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CD2	9,64					
		CD3	9,65					
		CCEC4	9,65					
2	8,5%	CCL3	1,06	CE 2.1	0,2	0,2	0,1	0,5%
		STEM4	1,06	CE 2.2	0,2	0,1	0,2	0,5%
		CD1	1,06	CE 2.3	2,5	2,5	2,5	7,5%
		CD2	1,06	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CD3	1,06					
		CD4	1,06					
		CD5	1,07					
		CPSAA4	1,07					
3	8%	CCL1	0,88	CE 3.1	2	3	3	8%
		CCL2	0,89	CE 3.2				
		STEM2	0,89	CE 3.3				
		STEM3	0,89	CE 3.4				

		STEM4	0,89	CE 3.5				
		CD1	0,89	INST. DE EV.	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	EX, RT, PO, OB	
		CD2	0,89					
		CPSAA3	0,89					
		CE3	0,89					
4	16%	STEM1	2.285	CE 4.1	6	5	5	16%
		STEM2	2.285	CE 4.2				
		CD5	2.285	INST. DE EV.	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB	EO, TI, TG, PI,LAB	
		CPSAA5	2.285					
		CE1	2.285					
		CE3	2.285					
		CCEC4	2.285					
5		STEM2		CE 5.1				
		STEM5		INST. DE EVAL				
		CD4						
		CPSAA1						
		CPSAA2						
		CC4						
		CC3						
		CE1						
6		STEM1						
		STEM2		INST. DE EV.				
		STEM4						
		STEM5						
		CD1						
		CC4						
		CE1						
		CCEC1						
	100%							

## EVALUACIÓN ORDINARIA

EV. ORDINARIA	CRIT. EVALUADOS	% CRITERIOS EVALUADOS	% TOTAL COMPETENCIAS ESPECÍFICA
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 1</b>	CE 1.1	22,5 %	<b>67,5%</b>
	CE 1.2	22,5 %	
	CE 1.3	22,5 %	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 2</b>	CE 2.1	0,5 %	<b>8,5%</b>
	CE 2.2	0,5 %	
	CE 2.3	7,5 %	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 3</b>	CE 3.1	2.66 %	<b>8%</b>
	CE 3.2	1.33 %	
	CE 3.3	1.33 %	
	CE 3.4	1.33 %	
	CE 3.5	1.33 %	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 4</b>	CE 4.1	7.66 %	<b>13%</b>
	CE 4.2	5.33 %	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 5</b>	CE 5.1	2,6 %	<b>2.66%</b>
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 6</b>	CE 6.1	0,33 %	<b>0.33%</b>

## EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

COMP. ESP.	PESO COMP %	DESCRIPTORES OPERATIVOS	PESO DES. OP. %	COMPETENCIAS CLAVE							
				CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
1	67,5%	CCL1	9,64	9,64							
		CCL2	9,64	9,64							
		CCL5	9,64	9,64							
		STEM4	9,64		9,64						
		CD2	9,64			9,64					
		CD3	9,65				9,65				
		CCEC4	9,65							9,65	
2	8,5%	CCL3	1,06	1,06							
		STEM4	1,06		1,06						
		CD1	1,06			1,06					
		CD2	1,06			1,06					
		CD3	1,06			1,06					
		CD4	1,06			1,06					
		CD5	1,07			1,07					
		CPSAA4	1,07					1,07			
3	7.3%	CCL1	0,88	0,89							
		CCL2	0,89	0,89							
		STEM2	0,89		0,89						
		STEM3	0,89		0,89						
		STEM4	0,89		0,89						
		CD1	0,89			0,89					
		CD2	0,89			0,89					
		CPSAA3	0,89				0,89				
		CE3	0,89						0,89		
4	6,7%	STEM1	1.856			1,856					
		STEM2	1.856			1,856					
		CD5	1.856				1,856				
		CPSAA5	1.856					1,856			
		CE1	1.856							1,856	
		CE3	1.856							1,856	
		CCEC4	1.856							1,856	
5	8%	STEM2	1			1					
		STEM5	1			1					
		CD4	1				1				
		CPSAA1	1					1			
		CPSAA2	1					1			
		CC4	1						1		
		CC3	1						1		
		CE1	1						1		
6	2%	STEM1	0.125			0,125					
		STEM2	0.125			0,125					
		STEM4	0.125			0,125					
		STEM5	0.125			0,125					
		CD1	0.125				0,125				
		CC4	0.125						0,125		
		CE1	0.125							0,125	
		CCEC1	0.125							0,125	
	100%			31,6%		18,01%	28,42%	4,84%	2,5%	3,99%	10,62%

### **b) Procedimientos e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado.**

El proceso de evaluación de los alumnos es uno de los elementos más importantes de la programación didáctica, porque refleja el trabajo realizado tanto por el docente como por el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello debemos tener una información detallada del alumno en cuanto a su nivel de

comprensión respecto a los saberes básicos y competencias específicas tratados en el aula.

Esta información la obtendremos de los diferentes instrumentos que se emplearán a lo largo del curso para poder establecer un juicio objetivo que nos lleve a tomar una decisión en la evaluación. Para ello los criterios de evaluación serán evaluados a través de instrumentos diversos.

Los instrumentos de evaluación que se van a utilizar son:

- EX- prueba escrita
- RT- revisión de tareas
- PO- preguntas orales
- OB- observación de la actitud
- EO- exposición oral
- TI- trabajo individual
- TG- trabajo en grupo
- PI- proyectos de investigación
- LAB- práctica de laboratorio

### **c) Cuándo evaluar: fases de evaluación**

Teniendo en cuenta las pautas que guían la evaluación del alumnado, continua, formativa e integradora, a lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** al comienzo de cada unidad didáctica se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer el nivel de conocimientos de dicha unidad o tema.
- **Evaluación continua:** en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave, logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar la evaluación será continua.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos sean capaces de detectar sus errores, reportándoles la información y promoviendo un feed-back.
- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas se compartirá el proceso de evaluación por parte del conjunto de profesores de las distintas materias del grupo coordinados por el tutor. En estas sesiones se evaluará el aprendizaje de los alumnos en base a la consecución de los objetivos de etapa y las competencias clave.
- **Evaluación final:** de carácter sumativo y realizada antes de finalizar el curso para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias, objetivos y contenidos por parte del alumnado.
- **Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipes a los alumnos en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos,

proyectos y pruebas que se realizarán a lo largo del curso y que se integrarán en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

#### **d) Criterios de calificación y recuperación**

##### **a. Criterios de calificación.**

La calificación se obtendrá atendiendo al nivel de logro de los criterios de evaluación manifestado en las distintas actividades, trabajos y situaciones de aprendizaje, desarrollados tanto de forma individual como en grupo, así como en pruebas específicas, tanto orales como escritas, que sean planteadas a lo largo del curso. Se realizará una prueba escrita por unidad para poder facilitar la asimilación de contenidos por parte del alumnado, aunque se podrán hacer más o menos exámenes según las necesidades educativas de cada grupo a juicio del profesor. Si un alumno falta a una prueba escrita, se le repetirá junto con el siguiente examen siempre y cuando presente el justificante oficial.

Para el cálculo de la nota del alumno, utilizamos la tabla de los criterios de evaluación ponderados que se trabajan en cada trimestre y las competencias específicas, también ponderadas.

Para obtener la nota en la evaluación ordinaria se seguirá la tabla en la que se recoge la evaluación ordinaria

Si la calificación resultante de la ponderación de los criterios de evaluación y las competencias específicas es igual o superior a 5, se considerará aprobados los criterios trabajados en esa evaluación o en el curso.

##### **b. Criterios de recuperación**

Al finalizar cada evaluación, los alumnos que no hayan aprobado, realizarán un examen de recuperación de los criterios no superados, que formará parte del proceso ordinario de evaluación.

Además, se realizará un Programa de Refuerzo Educativo para ayudar a nuestro alumnado suspenso. Este PRE consistirá en una serie de ejercicios basados en los criterios de evaluación no superados.

La recuperación de asignaturas pendientes de cursos anteriores se realizará en tres momentos a lo largo del curso. En octubre se informará al alumnado y familias sobre los criterios no superados y se les dará al alumnado un PRE que consistirá en una serie de ejercicios que deberán entregar en enero (segundo momento) a la vez que realizarán una prueba escrita sobre esos criterios. En enero se les entregarán los ejercicios sobre los que realizarán una prueba escrita en mayo (tercer momento) y deberán entregar los ejercicios. Si la calificación obtenida es igual o superior a cinco se considerarán aprobados los criterios trabajados en el curso.

Toda la información sobre recuperaciones se enviará a las familias a través de la plataforma Educamos.

### e) Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente

La Orden 186/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha contempla que todos los docentes y profesionales implicados evaluarán su propia práctica educativa.

Al término de cada UDD con el objetivo de mejorar de manera continua el proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos serán quienes evalúen al profesor mediante la siguiente tabla.

#### Encuesta a realizar por el alumnado (de forma anónima)

PRÁCTICA DOCENTE	VALORACIÓN DEL ALUMNADO (del 1 al 5)				
¿Estás satisfecho/a con su sistema de trabajo?					
¿Es organizado/a?					
¿Presenta los temas de forma atractiva?					
¿Te estimula a trabajar?					
¿Es claro/a en sus explicaciones?					
¿Es capaz de mantener el interés de sus alumnos/as?					
¿Fomenta el trabajo en equipo?					
¿Respeto y valora las ideas de los alumnos/as?					
¿Se preocupa por los alumnos/as?					
¿Respeto los ritmos de trabajo de cada uno/a?					
Sabes claramente lo que tienes que hacer para progresar					
Se potencia el compañerismo y la colaboración en clase					
Hay buena relación con el profesor					
Te encuentras cómodo en clase					

De igual forma, la evaluación de la práctica docente será realizada por el propio profesor, valorando una serie de indicadores propuestos por el equipo/departamento didáctico. Esta evaluación se realizará de forma trimestral.

#### Encuesta a realizar por los miembros del departamento:

MATERIA:		CLASE:
PROGRAMACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 10	Observaciones
La selección y temporalización de los saberes y actividades ha sido ajustada.		

La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible.		
Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos.		
La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado.		
<b>DESARROLLO</b>		
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>Puntuación De 1 a 10</b>	<b>Observaciones</b>
Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos.		
Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación.		
Los saberes y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos.		

## 6. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS Y MEDIDAS DE INCLUSION EDUCATIVA.

### 6.1. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

*“La metodología constituye un elemento más del currículo educativo, incluye los principios de intervención educativa, las estrategias y técnicas comunes a las materias, los recursos materiales, ambientales, instrumentales y materiales que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje”<sup>6</sup>*

El planteamiento metodológico en la materia de Biología y Geología debe tener en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:

- Una parte esencial del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno debe ser la actividad, tanto intelectual como manual.
- El desarrollo de la actividad debe tener un claro sentido y significado para el alumno.
- La actividad manual constituye un medio esencial para el área, pero nunca un fin en sí mismo.
- La función del profesor será la de organizar el proceso de aprendizaje, definiendo los objetivos, seleccionando las actividades y creando las

<sup>6</sup>García Sevillano, M.L.(2007): Didáctica del siglo XII, Madrid: McGraw-Hill

situaciones de aprendizaje oportunas para que los alumnos construyan y enriquezcan sus conocimientos previos.

Las medidas metodológicas serán las siguientes:

- Se desarrollará en cada unidad didáctica una actividad práctica en el laboratorio. La regularidad de estas actividades vendrá condicionada por el comportamiento del alumnado.
- Se realizarán actividades en casa en las que tengan que utilizar el ordenador, en las que se desarrolle fundamentalmente la competencia digital.
- Se realizarán proyectos de investigación en pequeños grupos y posterior exposición en el aula al menos una vez al trimestre.

El profesor participará guiando el aprendizaje de sus alumnos mediante el planteamiento del tema, las explicaciones oportunas y proponiendo actividades de aula y de casa para trabajar los distintos contenidos.

Se utilizará el libro de texto elegido como guía didáctica y referente principal del aprendizaje de los alumnos, realizándose las adaptaciones necesarias. Se procurará que los contenidos a desarrollar sean cercanos a su vida cotidiana. Estos contenidos deben ser vistos por los alumnos como alcanzables, no como algo imposible de conseguir.

El trabajo diario será supervisado por el profesor, de forma que los alumnos que no trabajen recibirán un negativo y los que realicen las actividades tendrán un positivo. El profesor iniciará las clases preguntando aleatoriamente a los alumnos para comprobar si han estudiado, van adquiriendo los contenidos de forma correcta y solucionar las dudas existentes. El profesor calificará con positivos y negativos estas preguntas.

En todo momento se tendrán presentes los conocimientos previos e intereses del alumno para promover en él una concepción constructivista del aprendizaje, alcanzando la capacidad de aprender a aprender. Finalmente, debemos intentar que el aprendizaje significativo suponga un cambio conceptual en el alumno.

## **6.2. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.**

Tal y como señala el artículo 2 del Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha: *“se entiende como inclusión educativa el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el*

*alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales”.*

Estas medidas pretenden promover, entre otras, la igualdad de oportunidades, la equidad de la educación, la normalización, la inclusión y la compensación educativa para todo el alumnado.

El citado cuerpo normativo, en sus artículos de 5 a 15 expone las diferentes medidas que se pueden articular para conseguir dar una respuesta adecuada a los alumnos, en función de sus necesidades, intereses y motivaciones. Así se contemplan:

- 1. Medidas promovidas por la Consejería de Educación (artículo 5):** son todas aquellas actuaciones que permitan ofrecer una educación común de calidad a todo el alumnado y puedan garantizar la escolarización en igualdad de oportunidades, con la finalidad de dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Entre ellas: los programas y las actividades para la prevención, seguimiento y control del absentismo, fracaso y abandono escolar, las modificaciones llevadas a cabo para eliminar las barreras de acceso al currículo, a la movilidad, a la comunicación, cuantas otras pudieran detectarse, los programas, planes o proyectos de innovación e investigación educativas, los planes de formación permanente para el profesorado en materia de inclusión educativa o la dotación de recursos personales, materiales, organizativos y acciones formativas que faciliten la accesibilidad universal del alumnado.
- 2. Medidas de inclusión educativa a nivel de centro (artículo 6):** son todas aquellas que, en el marco del proyecto educativo del centro, tras considerar el análisis de sus necesidades, las barreras para el aprendizaje y los valores inclusivos de la propia comunidad educativa y teniendo en cuenta los propios recursos, permiten ofrecer una educación de calidad y contribuyen a garantizar el principio de equidad y dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Algunas de las que se recogen son: el desarrollo de proyectos de innovación, formación e investigación promovidos en colaboración con la administración educativa, los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento, el desarrollo de la optatividad y la opcionalidad. La distribución del alumnado en grupos en base al principio de heterogeneidad o Las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en los centros educativos para garantizar el acceso al currículo, la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.
- 3. Medidas de inclusión educativa a nivel de aula (artículo 7):** las que como docentes articularemos en el aula con el objetivo de favorecer el

aprendizaje del alumnado y contribuir a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Entre estas medidas, podemos destacar: las estrategias para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los talleres de aprendizaje, métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como los bancos de actividades graduadas o la organización de contenidos por centros de interés, el refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria o la tutoría individualizada.

4. **Medidas individualizadas de inclusión educativa (artículo 8):** son actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado y contarán con el asesoramiento del Departamento de Orientación. Es importante subrayar que estas medidas no suponen la modificación de elementos prescriptivos del currículo. Dentro de esta categoría se encuentran las adaptaciones de acceso al currículo, las adaptaciones metodológicas, las adaptaciones de profundización, ampliación o enriquecimiento o la escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para los alumnos con incorporación tardía a nuestro sistema educativo.
  
5. **Medidas extraordinarias de inclusión (artículos de 9 a 15):** se trata de aquellas medidas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo. Estas medidas están dirigidas a que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades. La adopción de estas medidas requiere de una evaluación psicopedagógica previa, de un dictamen de escolarización y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumnado. Estas medidas extraordinarias son: las adaptaciones curriculares significativas, la permanencia extraordinaria en una etapa, flexibilización curricular, las exenciones y fragmentaciones en etapas post-obligatorias, las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial, los Programas Específicos de Formación Profesional y cuantas otras propicien la inclusión educativa del alumnado y el máximo desarrollo de sus potencialidades y hayan sido aprobadas por la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad.

Cabe destacar que, como establece el artículo 23.2 del citado Decreto 85/2018, el alumnado que precise la adopción de medidas individualizadas o medidas extraordinarias de inclusión educativa, participará en el conjunto de actividades del centro educativo y será atendido preferentemente dentro de su grupo de referencia.

A continuación abordamos actuaciones concretas en pro de la inclusión educativa, teniendo en cuenta las características del alumnado de nuestro grupo.

### **6.2.1. Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula**

Las medidas de inclusión se contemplan de la siguiente forma:

- Desarrollando cuestiones de diagnóstico previo, al inicio de cada unidad didáctica, para detectar el nivel de conocimientos y de motivación del alumnado que permita valorar al profesor el punto de partida y las estrategias que se van a seguir. Conocer el nivel del que partimos nos permitirá saber qué alumnos y alumnas requieren unos conocimientos previos antes de comenzar la unidad, de modo que puedan abarcarla sin dificultades. Asimismo, sabremos qué alumnos y alumnas han trabajado antes ciertos aspectos del contenido para poder emplear adecuadamente los criterios y actividades de ampliación, de manera que el aprendizaje pueda seguir adelante.
- Incluyendo actividades de diferente grado de dificultad, bien sean de contenidos mínimos, de ampliación o de refuerzo o profundización, seleccionando en cada momento las más oportunas atendiendo a las capacidades y al interés de los alumnos y alumnas.
- Ofreciendo textos de refuerzo o de ampliación, de modo que constituyan un complemento más en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **6.2.3. Medidas de inclusión individualizadas**

Para alumnos con pequeños problemas de aprendizaje y/o conducta las adaptaciones se centrarán en:

- Tiempo y ritmo de aprendizaje
- Metodología más personalizada
- Reforzar las técnicas de aprendizaje
- Mejorar los procedimientos, hábitos y actitudes
- Aumentar la atención orientadora.

Para alumnos con dificultades graves de aprendizaje:

- a) Para los mejor dotados, se facilitarán contenidos y material de ampliación
- b) Para los peor dotados, se priorizarán los contenidos de procedimientos y actitudes, buscando la integración social, ante la imposibilidad de lograr un progreso suficiente en contenidos conceptuales. Hay que insistir en los contenidos instrumentales o de material considerados como tales. Estas adaptaciones serán significativas (supondrán eliminación de contenidos, objetivos y los consiguientes criterios de evaluación referidos

a aprendizajes que pueden considerarse básicos).

## 7. ELEMENTOS TRANSVERSALES

En la etapa de Educación Secundaria Obligatoria la educación en valores debe de ser complementaria a los contenidos curriculares o saberes básicos. Estos valores se afrontan en las diferentes materias/ámbitos a través de los propios criterios de evaluación, debiéndose también incardinar con los proyectos de centro que los trabajan. Los valores son los pilares en los que se asienta toda sociedad, por tanto, educar en valores debe de ser una tarea transversal a los contenidos de las materias/ámbitos. Su importancia radica en la necesidad de formar alumnos que sean capaces de desenvolverse de manera cívica y democrática en la sociedad actual.

Estos contenidos se incluirán dentro de la materia Biología y Geología de la siguiente manera:

- **Comprensión lectora, la expresión oral y escrita:** Fomentar el hábito y el gusto por la lectura, la recogida de información y la expresión. Los alumnos conseguirán este objetivo mediante la lectura de libros, periódicos y revistas científicas que necesitarán para realizar trabajos. Posteriormente, algunos de los trabajos serán expuestos o debatidos en clase, utilizando para ello la comunicación audiovisual y las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Este contenido transversal queda recogido en el plan de lectura y plan digital del centro.
- **Valores y actitudes que promueven la convivencia:** Educar a los alumnos para que desarrollen líneas de pensamiento sobre conceptos morales y cívicos cada vez mejores. Educar en valores tales como la justicia, cooperación, solidaridad. Este contenido queda recogido en el plan de convivencia.
- **Prevención de la violencia:** Educar a los alumnos para prevenir la violencia por razón de sexo, violencia contra las personas con discapacidad, violencia terrorista y racismo o xenofobia. Este contenido queda recogido en el plan de convivencia.
- **Educación para la igualdad entre personas y no discriminación:** Establecer el principio de la no discriminación por razón de sexo e inculcar valores de respeto y tolerancia entre diferentes culturas y razas humanas.
- **Desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor:** Promover el trabajo en equipo y la confianza en uno mismo
- **Promover el ejercicio físico y la dieta equilibrada:** Inculcar hábitos y conductas saludables en los alumnos explicándoles la importancia que pueden tener los malos hábitos para su salud. Concienciar de la importancia de la dieta mediterránea y la realización de ejercicio físico.
- **Educación para el desarrollo sostenible y el medio ambiente:** Concienciar de la importancia del respeto y cuidado del medio ambiente. Este contenido queda recogido en el programa Ecoescuelas

- **Educación y seguridad vial:** Favorecer la convivencia, la tolerancia, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas