

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º ESO



**Junta de  
Castilla y León**  
Consejería de Educación

La Programación didáctica deberá contener, al menos, los siguientes elementos:

- a) Introducción: conceptualización y características de la materia.
- b) Diseño de la evaluación inicial.
- c) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.
- d) Metodología didáctica.
- e) Secuencia de unidades temporales de programación.
- f) En su caso, concreción de proyectos significativos.
- g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.
- h) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.
- i) Actividades complementarias y extraescolares.
- j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.
- k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.
- l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

En base a estos elementos y con el objetivo de facilitar la labor docente, se propone el siguiente modelo de programación didáctica. Igualmente, se ponen a disposición unas instrucciones para su cumplimentación.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º DE ESO**

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

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

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

<b><i>Criterios de evaluación</i></b>	<b><i>Instrumento de evaluación</i></b>	<b><i>Número de sesiones</i></b>	<b><i>Agente evaluador</i></b>	<b><i>Observaciones</i></b>
<i>1.2. Facilita la comprensión de información relacionada con los contenidos de la materia de Biología y Geología transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y el formato adecuados tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos, esquemas, símbolos o contenidos digitales (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1)</i>	<i>Prueba escrita</i>	<i>1</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
<i>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico, usando adecuadamente el vocabulario en un contexto preciso y adecuado a su nivel, en diferentes formatos destacando el uso de los contenidos digitales (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCEC4)</i>	<i>Prueba escrita</i>	<i>1</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
<i>4.1 Dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales, gestionando y utilizando, en este último caso, un entorno personal digital de aprendizaje. (STEM1, STEM2, CD2, CD5, CE1)</i>	<i>Prueba escrita</i>	<i>1</i>	<i>Heteroevaluación</i>	

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

Las competencias específicas de Biología y Geología son las establecidas en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.



## d) Metodología didáctica.

A partir de los principios pedagógicos establecidos en el artículo 12 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, y los principios metodológicos comunes para la etapa fijados en el artículo 13 y anexo II.A del mencionado decreto, como adaptación al contexto y las condiciones socioculturales del entorno, el proyecto curricular del centro recoge unas decisiones de carácter general sobre metodología didáctica, que serán el referente para esta materia y se complementarán con estos aspectos:

### ***Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):***

Para alcanzar los objetivos competenciales y la adquisición de los contenidos en Biología y Geología en la ESO, se propiciarán principios metodológicos que busquen la inclusión educativa (conforme los principios del D.U.A); múltiples oportunidades de aprendizaje; experiencias sensoriales y emocionales; creatividad, imaginación, sensibilidad; reflexión sobre el aprendizaje; comunicación e interacción con el entorno; situaciones de comunicación y diálogo; trabajo cooperativo...

En la selección de las metodologías adecuadas al ***estilo de enseñanza*** primarán, como consecuencia, los principios de individualización del aprendizaje, de progresiva promoción de la autonomía del alumno y de aprovechamiento del trabajo en equipo.

Los ritmos individuales de aprendizaje del alumnado se respetarán por medio del diseño de Situaciones de Aprendizaje, en cuya selección y planificación se considerará la importancia que deben tener procedimientos como el trabajo por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos, que son excelentes vías para potenciar la adquisición de las competencias clave por parte del alumnado. Dicho diseño tendrá en cuenta que en su desarrollo puedan adaptarse, además de a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, a las posibles necesidades educativas especiales, altas capacidades intelectuales, casos de integración tardía o dificultades específicas de aprendizaje.

**La metodología**, estará enfocada al aprendizaje por competencias que potenciará tanto el trabajo autónomo por parte del alumno como el colaborativo. Además, se intentará que el aprendizaje sea aplicable a su entorno más próximo o vida cotidiana, para lo que resultará fundamental el uso de las TIC..

La metodología estará enfocada a despertar el interés y esfuerzo de los alumnos, al mismo tiempo que desarrollen otra serie de contenidos de carácter transversal como pueden ser la expresión oral y la comunicación tanto oral como escrita. Será flexible atendiendo a las necesidades de los grupos y alumnos de modo individual. Teniendo en cuenta que el aprendizaje debe ser significativo y constructivista, se han de plantear interrogantes y dirigir el aprendizaje de los alumnos enfrentándoles a situaciones problemáticas, ayudándoles a adquirir conocimientos científicos que permitan abordarlas. Debido a que cada alumno parte de unas potencialidades que definen sus inteligencias predominantes, se enriquecerán las tareas de modo progresivo de modo que cada uno de ellos sea capaz de comprender los contenidos que se pretende que adquieran adquirir para el desarrollo de los objetivos de aprendizaje.

Se deben combinar ***estilos de enseñanza instrumentales e integradores***. Trabajar el currículo en espiral asegura el aprendizaje significativo, ya que supone una perspectiva integradora y gradual de contenidos. A nivel metodológico, es esencial el trabajo experimental basado en la aplicación práctica del método científico. Las estrategias metodológicas fomentarán, siempre que sea posible, la aplicación práctica mediante la experimentación, de manera que sea el alumnado el que desempeñe un papel activo, de participación activa, creativa, investigadora, colaborativa y sea el docente el mediador, facilitador o guía en esta tarea.

Siguiendo con la integración significativa de contenidos, las actividades en el medio natural y salidas al exterior suponen un recurso esencial para el desarrollo efectivo del currículo y para la adquisición de competencias. De igual forma, los proyectos de investigación que aseguren el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (T.I.C), y las enseñanzas transversales como son la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable favorecerán este proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que en su uso convergen aspectos relacionados con la facilitación, la integración, la asociación y la motivación de los aprendizajes.



La alternancia de **técnicas de enseñanza** de distinta tipología a lo largo de las sesiones asegurará un ritmo de aprendizaje acorde al diferente desarrollo del alumnado, potenciando el aprendizaje significativo deseado. Entre ellas cabe destacar el uso de: técnicas de argumentación y/o debate, expositivas, estudio de investigaciones, resolución de problemas, estudio dirigido...

Ambos elementos, la autonomía del alumno y el trabajo en equipo, son primordiales en el proceso de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida de la enseñanza básica. Además, ambos deben promover la reflexión sobre el aprendizaje, que de este modo se hará visible por medio de la metacognición a través de diferentes técnicas y procedimientos. Así pues, se diseñarán Situaciones de Aprendizaje enfocadas a favorecer situaciones que fomenten el trabajo en equipo, por ello, en el contexto del estudio de las ciencias a través de su vertiente práctica, se propone plantear experiencias prácticas en la que, por grupos, diseñen métodos que otorguen validez práctica al contenido teórico estudiado en clase.

#### **Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:**

El enfoque multidisciplinar del proceso educativo que exige la implantación de este modelo de enseñanza a través de metodologías activas requiere la flexibilidad en el uso de los espacios y los tiempos e incorporar el trabajo colaborativo desde múltiples ópticas. Dicha metodología debe orientarse a fomentar la construcción compartida del aprendizaje entre el alumnado, por lo cual, la organización del aula debe favorecer procesos de diálogo, la alternancia de actividades individuales con otras de trabajo en **grupos heterogéneos, organizaciones de trabajo cooperativo y colaborativo**, en las que, a través de la resolución conjunta de las tareas, la realización de proyectos o el enfrentamiento a retos, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus iguales y puedan aplicarlas a situaciones similares, con lo que se facilitaran los procesos de generalización y de transferencia de los aprendizajes.

La distribución variable y movable de los espacios y la diversidad de agrupamientos aportan un flujo de comunicación real entre alumnado y profesorado. El enfoque competencial precisa de ambientes no jerarquizados y de espacios flexibles para que, después de procesos de entrenamiento en el trabajo colaborativo en etapas y niveles anteriores, los distintos agrupamientos lleguen a generarse y desarrollarse de manera natural.

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

En cuanto a la gestión de la estructura de la sesión, debe partirse de la premisa ya citada de que el **alumnado debe asumir un desempeño activo durante la mayor parte del tiempo**. Para ello las estructuras de la sesión podrán ser muy variadas: desde el sistema clásico de inicio de clase para al abordaje de los aspectos teóricos que da paso al resto de la sesión de trabajo, a la generalización de la fase final de la sesión con carácter conclusivo en la que se presenta el resultado o producto de la sesión de trabajo, o la conocida como clase invertida, en la que el trabajo individual o algunos procesos de aprendizaje se transfieren fuera del aula y se reserva el tiempo en el aula para dinamizar el intercambio y trabajo de aplicación y colaborativo.

#### **e) Secuencia de unidades temporales de programación.**

	<b>Título</b>	<b>Fechas y sesiones</b>
<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	<i>SA 1: La organización del cuerpo humano</i>	<i>Septiembre y primera semana de octubre 6 sesiones</i>
	<i>SA 2: Alimentación y nutrición</i>	<i>Segunda, tercera y cuarta semana de octubre 6 sesiones</i>
	<i>SA 3: Salud y enfermedad</i>	<i>Segunda, tercera y cuarta semana de noviembre 7 sesiones</i>



	<i>SA 4: Función de nutrición: aparatos digestivo y respiratorio</i>	<i>Última semana de noviembre, segunda quincena de diciembre y segunda y tercera semana de enero 9 sesiones</i>
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>	<i>SA 5: Función de nutrición: aparatos circulatorio y excretor</i>	<i>Tercera y cuarta semana de enero y primera quincena de febrero 8 sesiones</i>
	<i>SA 6: Función de relación: sistemas nervioso y endocrino</i>	<i>Segunda quincena de febrero primera quincena de marzo 8 sesiones</i>
	<i>SA 7: Función de relación: receptores y efectores</i>	<i>Tres primeras semanas de abril 6 sesiones</i>
<b>TERCER TRIMESTRE</b>	<i>SA 8: La función de reproducción</i>	<i>Tercera y cuarta semana de abril y tres primeras semanas de mayo 8 sesiones</i>
	<i>SA 9: Los escultores del relieve terrestre</i>	<i>Tercera y cuarta semana de mayo y primera de junio 5 sesiones</i>
	<i>SA 10: Manifestaciones de la energía interna de la Tierra</i>	<i>Segunda y tercera semana de junio 5 sesiones</i>

**f) En su caso, concreción de proyectos significativos.**

<i>Título</i>	<i>Temporalización por trimestres</i>	<i>Tipo de aprendizaje</i>	<i>Materia / Materias</i>
Estudio cinematográfico y biológico	<b>2º y 3º trimestre</b>	Interdisciplinar	Educación Plástica Visual y Audiovisual Biología y Geología

**g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.**

<i>En su caso, Libros de texto</i>	<i>Editorial</i>	<i>Edición/ Proyecto</i>	<i>ISBN</i>
	<b>Oxford</b>	<b>Geniox</b>	<b>978-01-905-3019-8</b>

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
<b>Impresos</b>	Fotocopias	Documentos en papel con contenidos que requieran un refuerzo y/o ampliación. Actividades de aplicación de los contenidos teóricos. Guiones de prácticas.
<b>Digitales e informáticos</b>	Ordenador	PowerPoint para apoyar y complementar los contenidos tanto del libro de texto como las explicaciones orales, que contenga



		imágenes, animaciones y esquemas aclaratorios.
<b>Medios audiovisuales y multimedia</b>	Ordenador y pantalla digital	Vídeos relacionados con los contenidos de la materia.
<b>Manipulativos</b>	Maquetas Juegos didácticos Material de laboratorio	Modelos clásicos Maquetas de la célula Juego sobre las enfermedades
<b>Otros</b>	Libros de consulta, cuaderno del alumno	

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

<b>Planes, programas y proyectos</b>	<b>Implicaciones de carácter general desde la materia</b>	<b>Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)</b>
Plan de Lectura	Lectura de textos	En todas las SA
Plan TIC	Utilización de ordenadores	En todas las SA
Plan de Convivencia	En el aula	En todas las SA
Plan de Fomento de la Igualdad entre Hombres y Mujeres	Lecturas sobre mujeres y hombres relacionados con la ciencia y los contenidos de la materia	En todas las SA
Plan de Atención a la Diversidad	Actividades de Refuerzo y Ampliación	En todas las SA
Otro: Proyecto de Centro "Hábitos Saludables"	Realización de actividades relacionadas con los contenidos que nos lleven a alcanzar los objetivos del proyecto	SA de la 2-8
Otro: Plan de reciclaje	Tomar conciencia de la importancia del reciclaje de todo tipo, material de escritura, pilas, tapones de plástico, etc, que son residuos que ellos mismos generan, que repercuten en el ambiente que nos rodea y por tanto en nosotros mismos al ser uno de los determinantes de la salud.	En todas las SA
CodiceTIC	Actividades encaminadas a mejorar la competencia digital de la comunidad educativa.	En todas las SA.

**i) Actividades complementarias y extraescolares.**

Además de las actividades extraescolares y complementarias que se recojan en la tabla, se participará en todas aquellas que sean ofertadas en distintos programas de carácter oficial y que tengan relación con los contenidos de la materia. La participación en dichas actividades seguirá los cauces establecidos (aprobación por el claustro de profesores y el consejo escolar).



<i>Actividades complementarias y extraescolares</i>	<i>Breve descripción de la actividad</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se realiza)</i>
Participación en el concurso DIS-FRUTA la Navidad organizado por el departamento de Biología y Geología y enmarcado dentro del Proyecto de "Hábitos saludables"	Realización de postres saludables, preferiblemente con fruta, relacionados con la Navidad.	Al finalizar el primer trimestre.
Visita a una industria alimentaria	Salida para ver de primera mano todos los procesos que se llevan a cabo en una industria de este tipo para afianzar los contenidos.	2º Trimestre SA 2

**j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.**

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
<p><b>Pauta 1. Proporcionar múltiples opciones para la percepción.</b>  <i>Punto de verificación 1.1. Ofrecer opciones para la modificación y personalización en la presentación de la información.</i>  <i>Punto de verificación 1.2. Ofrecer alternativas a la información visual.</i></p> <p>Se adaptarán los recursos visuales y auditivos a las necesidades de todos los alumnos poniendo especial énfasis en medidas adaptadas a aquellos que presenten algún tipo de deficiencia visual y/o auditiva.</p> <p>Del mismo modo, se tendrán en cuenta una serie de medidas para aquellos alumnos que pudieran presentar dificultades con el idioma.</p> <p><b>Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos.</b>  <i>Punto de verificación 2.1. Clarificar el vocabulario y los símbolos.</i></p> <p>Dado que las materias del departamento comprendidas en</p>	<p><b>Pauta 4. Proporcionar opciones para la interacción física.</b>  <i>Punto de verificación 4.1. Variar los métodos para la respuesta y la navegación.</i></p> <p>Cuando los alumnos presenten algún problema físico temporal o permanente (ruptura de brazo, dislocación de hombro, ...) se les facilitará realizar las actividades escritas con teclados, se les modificarán los ritmos y los plazos de entrega, así como se les ofrecerán otras alternativas.</p> <p><b>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.</b>  <i>Punto de verificación 5.1. Usar múltiples medios de comunicación.</i></p> <p>Dado que las materias del departamento tienen una eminente fase práctica para la comprensión de los contenidos será necesario el uso de modelos como pueden ser muñecos clásicos, estructuras desmontables de biomoléculas, minerales, rocas, etc., que faciliten la comprensión y por tanto la adquisición de los contenidos.</p>	<p><b>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.</b>  <i>Punto de verificación 7.2. Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad.</i></p> <p>Se utilizarán fuentes de información y actividades variadas, para que puedan ser culturalmente significativas y apropiadas a su edad, personalizadas y contextualizadas tanto a la vida real como a sus intereses</p> <p>Se creará un clima de apoyo y aceptación en el aula que facilite el aprendizaje.</p> <p>Se crearán unas rutinas de clase, pero serán flexibles para permitir la introducción de variaciones que permitan captar el interés de los alumnos, al mismo tiempo que permitan la autorreflexión tanto de los contenidos como de las actividades.</p> <p><b>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</b>  <i>Punto de verificación 8.1. Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos.</i></p> <p>Se presentarán los objetivos de diferentes maneras.</p>





la ESO dentro de nuestro departamento tienen un lenguaje muy específico, se clarificarán y explicarán de modo conciso todos aquellos conceptos de vocabulario que presenten mucha dificultad.

Se insertarán apoyos visuales no lingüísticos: videos, imágenes, etc. para clarificar el vocabulario.

Se presentarán los conceptos clave en forma de representación simbólica: imágenes, vídeos, fotografías, etc.

**Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.**

**Punto de verificación 3.1.**

**Activar los conocimientos previos.**

Se tendrán en cuenta los conocimientos previos ya instaurados en los alumnos lo que servirá para afianzar su seguridad y que el desarrollo de los contenidos tenga una base sólida.

Se usarán esquemas, organizadores gráficos y rutinas de organización de unidades para afianzar y destacar las ideas clave y sus relaciones.

Se proporcionará la información de forma progresiva, presentando la secuencia principal a través de presentaciones en PowerPoint.

Se alentará el uso de estrategias nemotécnicas para afianzar el nuevo vocabulario.

Se usarán mapas de conceptos, redes de palabras, etc. que le permitirán afianzar y conectar la nueva información .

**Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.**

**Punto de verificación 6.4.**

**Mejorar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances.**

Es necesario que los alumnos continúen con el avance hacia nuevos retos u objetivos, por ello para que este camino sea más fácil se les facilitarán ejemplos prácticos, y se les proporcionarán herramientas de autoevaluación. También se les aportarán trabajos evaluados con las correcciones y comentarios pertinentes de modo que les permita mejorar en los sucesivos y reflexionar sobre los errores que se han cometido.

Se dará importancia al proceso, al esfuerzo y a la mejora en el logro de los objetivos como alternativa a la evaluación externa y a la competición.

Se utilizarán los grupos de trabajo en los que todos los miembros tengan un papel y responsabilidad claros para poder cumplir los objetivos

Se proporcionarán las indicaciones para que nuestros alumnos nos pidan ayuda.

Se potenciará la perseverancia, el esfuerzo para alcanzar los objetivos.

Se les dará indicaciones y pautas para gestión de los tiempos en las diferentes actividades de modo que puedan optimizar los resultados.

**Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.**

**Punto de verificación 9.3.**

**Desarrollar la autoevaluación y la reflexión.**

Las actividades a parte del afianzamiento de los contenidos y la adquisición de las competencias deben orientarse de modo que los alumnos reconozcan sus propios progresos y se establezcan nuevos retos de mejora.

Se proporcionarán diferentes estrategias para que puedan gestionar la frustración y cómo enfrentarse a las tareas más complejas.

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa	Observaciones
A	Medidas de Refuerzo Educativo	Realización de actividades de refuerzo para la adquisición de todos aquellos





		contenidos que no se hayan adquirido, mediante el empleo de dinámicas más atractivas, como puede ser el uso de las TIC, partiendo siempre de los resultados obtenidos en las diferentes evaluaciones.
B	Plan de Enriquecimiento Curricular	Actividades de ampliación.
C	Plan de Recuperación	Actividades para reforzar y superar los criterios de evaluación no adquiridos.

**k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.5)**

**l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.**

Este apartado se desarrollará en el documento de aspectos generales de la programación, donde se empleará una tabla con indicadores de logro y valoración cualitativa de los mismos, así como las propuestas de mejora a seguir en cada uno de ellos, que realizarán las profesoras del departamento en sus respectivas materias al final de cada evaluación.

Los criterios de evaluación y los contenidos de Biología y Geología son los establecidos en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Indicadores de logro<sup>1</sup></i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas y páginas web de rigor científico), y en diferentes idiomas (como fragmentos de artículos científicos en inglés) manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas utilizando adecuadamente el lenguaje científico. (CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4)	3.8 %	A.1. A.2. A.3. A.4. A.5. A.6. B.1. B.2. B.3. C.1. C.2. D.1. D.2. D.3. D.4. D.5. D.6. D.7. D.8. D.9. E.1. E.2. E.3. E.4. F.1. F.2. F.3. F.4. F.5. F.6.	CT1. CT2. CT3. CT4. CT6. CT7. CT9. CT10. CT12. CT13. CT14.	1.1.1. Analiza textos científicos, relacionados con la materia, tanto en castellano como en otros idiomas, obteniendo conclusiones con rigor científico.	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>En todas las SA</i>
		1.1.2. Interpreta adecuadamente la información científica de diferentes fuentes y en diferentes formatos, manteniendo una actitud crítica y usando adecuadamente el lenguaje científico.		<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>En todas las SA</i>	

<sup>1</sup> Los indicadores de logro tienen carácter orientativo al no ser obligatorio establecerlos en las indicaciones para la elaboración de las programaciones didácticas.



<p>1.2 Facilitar el análisis de información relacionada con los contenidos de la materia Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología científica y el formato adecuados tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos o esquemas y además destacando aquellos como informes diagramas, fórmulas y contenidos digitales, utilizando estos formatos de manera creativa. (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1)</p>	<p>3.8 %</p>	<p>C.1. C.2. D.1 D.2 D.3 D.4 D.5 D.6 D.7. D.8. D.9. D.10. E.1. E.2. E.3. F.1. F.2. F.3. F.4.</p>	<p>CT1. CT2. CT3. CT4. CT6. CT9. CT10. CT11. CT12. CT14.</p>	<p>1.2.1 Analiza la información relacionada con la materia de Biología y Geología.</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p>SA 1,2,3,4, 5,6,7,8</p>
		<p>1.2.2 Usa terminología científica y formatos adecuados como textos, modelo, gráficos, tablas...y contenidos digitales de forma creativa para transmitir información relacionada con los contenidos.</p>		<p>SA 1,2,3,4, 5,6,7,8</p>			
<p>1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico, teniendo en cuenta el diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), usando adecuadamente el vocabulario relacionado con el pensamiento científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel para la resolución de problemas y expresando sus opiniones e ideas.</p>	<p>3.8 %</p>	<p>A.1. A.8. B.1. B.2 C.1. C.2. D.1 D.2 D.3. D.4.</p>	<p>CT1. CT2. CT5. CT6. CT9. CT11. CT12 CT14.</p>	<p>1.3.1. Explica fenómenos relacionados con los contenidos de la materia empleando el método científico utilizando el vocabulario científico adecuado a su nivel.</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>	<p><i>Heteroevaluación</i></p>	<p><i>En todas las SA</i></p>



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

(CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4)		D.5. D.6. D.7. D.8. D.9. D.10. E.1. E.2. E.3. F.3. F.4. F.5. F.6		1.3.2. Conoce toda la información de carácter científico construyendo su opinión propia.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>En todas las SA</i>
2.1 Resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso y citación correctos de distintas fuentes de veracidad científica y compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas virtuales. (CCL3, CP1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CC3)	3.8 %	A.1. A.3. A.4. A.8. B.3. D.10. E.1. E.2. F.2. F.6	CT1. CT2. CT3. CT4. CT6. CT7. CT8. CT9. CT10. CT11. CT12. CT13. CT14. CT15.	2.1.1. Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia localizando, seleccionando y organizando la información científica procedente de diferentes fuentes y usando las TIC.	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>En todas las SA</i>



2.2 Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, <i>fake news</i> , bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, a través del uso del pensamiento científico y manteniendo una actitud escéptica ante estos, intentando desarrollar soluciones creativas sostenibles resolviendo problemas concretos del entorno (CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4)	3.8 %	A.3. A.4. A.5. E.4. E.5. E.6. F.1. F.2. F.7.	CT1. CT2. CT4. CT5. CT6. CT7. CT9. CT10. CT11. CT12. CT15.	2.2.1. Utiliza adecuadamente estrategias para la búsqueda de información contrastando la información científica obtenida y usando fuentes fidedignas para evitar los riesgos de la desinformación.	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 2, 3, 6,
				2.2.2. Desarrolla soluciones creativas sostenibles resolviendo problemas concretos del entorno.	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 2, 3, 6,
2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos. (CC3, CE1)	3.8 %	A.8 A.9. E.3. E.4. F.5. F.6. F.7.	CT5. CT6. CT7. CT8. CT9. CT10. CT11. CT12. CT15.	2.3.1 Reconoce la labor de las personas dedicadas a la investigación como labor colectiva e interdisciplinar influida por el contexto político y los recursos económicos.	<i>Guía de observación</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>En todas las SA</i>
				2.3.2 Valora el papel de la mujer en la investigación científica.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>En todas las SA</i>
2.4 Utilizar de forma correcta recursos científicos como manuales, guías de campo, claves dicotómicas y fuentes digitales de información atendiendo a criterios de validez y haciendo un uso seguro de estos. (CCL2, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD4, CPSAA4)	3.8 %	A.3. A.4. A.5. A.6 A.7. A.10 C.3 D.10. F.8.	CT1. CT4. CT5. CT6. CT10. CT11. CT12. CT14. CT15.	2.4.1. Utiliza de forma correcta los recursos científicos haciendo un uso seguro de los mismos.	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 1,3,4,5



3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica mediante textos escritos o búsquedas en Internet intentando explicar fenómenos biológicos y/o geológicos e intentar realizar predicciones sobre estos. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1)	3.8 %	A.1.	CT1. CT2. CT4. CT5. CT6. CT7. CT9. CT10. CT11. CT12. CT13 CT15.	3.1.1. Plantea preguntas e hipótesis que pueden resolverse usando metodología científica.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 1,2,3,4, 5,6,7,8, 9
		A.2. A.3. A.4. A.5. A.8. B.1. B.2. C.1. D.1. D.10 E.1. E.2.		3.1.2 Explica los fenómenos biológicos y geológicos y establece predicciones en base a los mismos.	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 1,2,3,4, 5,6,7,8, 9
3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos a medio y largo plazo de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada a través de mecanismos de autoevaluación que permitan al alumnado aprender de sus errores. (STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA4)	3.8 %	A.1. A.2. A.7. A.8 A.10 B.3 C.3 D.10 E.4. E.5. E.6. E.7. F.5. F.7 F.8	CT1. CT2. CT5. CT6. CT7. CT9. CT10. CT11. CT14. CT15.	3.2.1. Diseña experimentos para dar respuesta a hipótesis y preguntas concretas.	<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Autoevaluación</i>	<i>En todas las SA</i>
				3.2.2 Emplea mecanismos de autoevaluación que le permiten aprender de sus errores.	<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Autoevaluación</i>	<i>En todas las SA</i>
3.3 Plantear y realizar experimentos y toma de datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y	3.8 %	A.2. A.7. A.8. A.10 C.3.	CT2. CT5. CT9. CT11. CT12.	3.3.1. Aplica las destrezas y habilidades propias del trabajo científico explicando fenómenos biológicos y geológicos.	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 1, 2,3, 4,5



valorando los riesgos que supone su uso. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CE1)		D.1. E.1. F.8.	CT13. CT15.	3.3.2. Utiliza los instrumentos, las herramientas o técnicas adecuadas de corrección valorando los riesgos que supone su uso.	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 1, 2,3, 4,5
3.4 Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando métodos inductivos y deductivos, herramientas matemáticas y tecnológicas. (STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CE3)	3.8 %	A.8. D.1. D.10 F.5. F.7.	CT1. CT4. CT5. CT6. CT9. CT10. CT12. CT14. CT15.	3.4.1. Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando métodos inductivos y deductivos, herramientas matemáticas y tecnológicas.	<i>Prueba práctica</i>	<i>Autoevaluación</i>	SA 1,2,3,4, 5,6,7,8
3.5 Participar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, aplicando estrategias cooperativas, utilizando espacios virtuales para buscar, almacenar y compartir material u organizar tareas, demostrando respeto hacia la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión. (CCL1, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CE3)	3.8 %	A.3. B.3. D.2. D.3 D.4 D.5 D.7 D.8. D.9 E.5 E.6 E.7 F.7 F.8 E.10	CT2. CT3. CT4. CT5 CT6 CT7. CT8. CT9. CT10. CT11. CT12. CT13. CT15.	3.5.1. Aplica habilidades y destrezas propias del trabajo científico explicando los fenómenos biológicos y geológicos observados.	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 4,5,6,7, 8
				3.5.2. Utiliza espacios virtuales (TIC) como herramienta de organización de tareas.	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 4,5,6,7, 8
				3.5.3. Respeta la diversidad y valora la labor de la mujer en la ciencia y su contribución a la sociedad valorando su influencia en el fomento de las vocaciones científicas (STEM).	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 4,5,6,7, 8





3.6 Presentar la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado de textos, tablas, informes o gráficos principalmente en herramientas digitales. (CCL1, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE1)	3.8 %	A.3. A.6. A.8. B.3. C.3. D.2. D.3. D.4 D.5. D.7. D.8. D.9 E.1.	CT1 CT2. CT3. CT4. CT6. CT9. CT10. CT12. CT13.	3.6.1. Presenta la información y las conclusiones utilizando el formato adecuado.	Portfolio	Heteroevaluación	SA 2,3,4,5, 6,7,8
				3.6.2. Utiliza métodos de análisis de resultados o conclusiones de un proyecto científico diferenciando entre correlación y causalidad.	Portfolio	Heteroevaluación	SA 2,3,4,5, 6,7,8
3.7 Conocer las normas de seguridad a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio valorando los riesgos que supone el trabajo al estudiar y experimentar fenómenos biológicos y geológicos. (STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA3)	3.8 %	A.7. A.8 A.10 C.3. D.3. D.4. D.5.	CT1. CT5. CT6 CT7. CT11. CT12. CT13 CT14. CT15.	3.7.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, cuidando los instrumentos y el material empleado.	Guía de observación	Heteroevaluación	SA 1,2,4,5
				3.7.2. Valora los riesgos que se derivan del trabajo en el laboratorio (o de campo) asumiendo las normas de seguridad de estos entornos de trabajo.	Guía de observación	Coevaluación	SA 1,2,4,5
3.8 Reconocer la autonomía adquirida al desarrollar el trabajo científico en el laboratorio estudiando y experimentando fenómenos biológicos y geológicos. (STEM1, STEM2, CPSAA3)	3.8 %	A.8 A.10 B.1. B.2 C.3. D.3. D.4 D.5. F.8.	CT1. CT5. CT6. CT7. CT15.	3.8.1. Realiza el trabajo experimental del laboratorio (o de campo) utilizando los instrumentos y espacios necesarios de forma adecuada y autónoma.	Guía de observación	Heteroevaluación	En todas las SA
				3.8.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental,	Guía de observación	Heteroevaluación	En todas las SA



				utilizando instrumental de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.			
4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando los conocimientos, datos e informaciones aportadas por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales, gestionando y utilizando su entorno personal digital de aprendizaje. (STEM1, STEM2, CD2, CD5, CE1, CE3)	3.8 %	B.1. B.2 C.1. D.1. D.2 D.3 D.4. D.5. D.6. D.7. D.8. D.9. D.10 E.1. E.2. F.2. F.3. F.4. F.5.	CT1. CT2. CT3. CT4. CT5. CT6. CT9 CT10 CT11. CT12. CT14 CT15	4.1.1. Explica los procesos biológicos del intercambio de sustancias en el hombre, asociando cada proceso con los diferentes aparatos y sistemas en los que intervienen.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>En todas las SA</i>
				4.1.2. Resuelve problemas biológicos identificando todos los órganos y componentes de los diferentes sistemas y aparatos del cuerpo humano, así como las funciones de los mismos.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>En todas las SA</i>
				4.1.3. Elabora trabajos de los diferentes sistemas y aparatos del cuerpo humano, utilizando la información proporcionada por el docente y las TIC.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>En todas las SA</i>
4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando información veraz y la terminología científica adecuada, aplicando la metodología científica y aplicaciones informáticas sencillas. (STEM2, CD5, CE1, CE3)	3.8 %	A.8 A.9 B.1. B.2. C.3 D.10	CT1. CT4 CT5. CT6 CT7. CT10.	4.2.1 Analiza de forma crítica la solución sobre fenómenos biológicos y geológicos.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>En todas las SA</i>
				4.2.2 Utiliza la información veraz la terminología y	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>En todas las SA</i>



		F.4 F.5 F.6 F.7 E.5. E.6. E.7. F.2. F.5. F.7. F.8.	CT12. CT14.	metodología científica adecuada.			
5.1. Relacionar con fundamentos científicos de las ciencias biológicas y de la Tierra valorando la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente en base al marco normativo medioambiental a nivel nacional y europeo, con la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC2, CC4, CE1)	3.8 %	B.1 B.2 B.3 E.7. F.5. F.6.	CT1. CT2. CT4. CT5 CT6. CT7. CT9. CT10. CT11. CT12. CT13. CT14. CT15.	5.1.1 Relaciona los fundamentos científicos de las ciencias biológicas y de la Tierra.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 9,10
				5.1.2. Valora la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente en base al marco normativo medioambiental.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 9,10
5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información veraz disponible dentro del ámbito científico. (CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CE3)	3.8 %	E.1. E.2. B.1. B.2. B.3.	CT1. CT2. CT5. CT6. CT7. CT9. CT12. CT14. CT15.	5.2.1 Propone hábitos sostenibles basándose en los conocimientos adquiridos e información veraz.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 2,9,10
				5.2.2 Adopta hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 2,9,10



5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables conociendo la anatomía del cuerpo humano, analizando los acciones propias y ajenas (alimentación, higiene, postura corporal, actividad física, relaciones interpersonales, descanso, exposición a las pantallas, manejo del estrés, seguridad en las prácticas sexuales, consumo de sustancias u otras actividades), con actitud crítica y basándose en fundamentos de la fisiología. (CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC2, CE1, CE3)	3.8 %	D.10 E.3. E.4. E.5 E.6 E.7 F.2. F.5. F.7. F.8.	CT1. CT2. CT5. CT6 CT7. CT8. CT9. CT11. CT12. CT15.	5.3.1 Propone hábitos saludables, conociendo la anatomía del cuerpo humano, para reducir las patologías derivadas de ciertos factores de riesgo asociados con cada sistema o aparato.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 2,3,4,5, 6,7,8
				5.3.2. Adopta hábitos saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, basándose en fundamentos fisiológicos.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 2,3,4,5, 6,7,8
5.4 Valorar la importancia de los trasplantes y donación de órganos tomando conciencia de la repercusión positiva que proporciona a otras personas. (STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CE1)	3.8 %	A.9. C.1. C.2 F.6 F.7	CT1. CT2. CT4. CT5. CT6. CT7. CT8. CT10. CT12. CT15.	5.4.1. Valora la importancia de los trasplantes y donación de órganos tomando conciencia de la repercusión positiva ara otras personas.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 3
6.1 Conocer, valorar y disfrutar los diferentes recursos del patrimonio natural geológico y paisajístico que ofrece la comunidad de Castilla y León, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen e identificando las actuaciones humanas negativas ejercidas sobres ellos. (CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2)	3.8 %	B.1 B.1 B.3	CT4. CT5. CT6. CT7. CT10. CT11. CT13. CT14. CT15.	6.1.1 Conoce los diferentes recursos del patrimonio geológico y paisajístico de Castilla y León.	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 9,10
				6.1.2 Valora los recursos del patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos.	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 9,10
				6.1.3 Disfruta los recursos e identifica las actuaciones humanas negativas.	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 9,10



6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas, siendo conscientes de la importancia de su conservación. (CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1)	3.8 %	B.1 B.2 B.3	CT4. CT5. CT6. CT7. CT10 CT12. CT13. CT14. CT15.	6.2.1 Interpreta el paisaje o sus elementos reflexionando sobre el impacto medio ambiental.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 9,10
				6.2.2 Analiza los elementos del paisaje e identifica los riesgos derivados de determinadas acciones humanas.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 9,10
6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje. (CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2)	3.8 %	B.1 B.2 B.3	CT2. CT4. CT5. CT6. CT7. CT9. CT10. CT12. CT13. CT14.	6.3.1 Reflexiona sobre los riesgos naturales.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 9,10
				6.3.2 Analiza los riesgos sobre los elementos del paisaje,	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 9,10
6.4 Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes y utilizando el razonamiento y los principios geológicos básicos. (STEM1, STEM2, CCEC1)	3.8 %	B.1. B.2. B.3	CT1. CT2. CT6. CT9. CT13. CT14.	6.4.1 Explica la historia geológica de un relieve.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 9,10
				6.4.2 Utiliza el razonamiento y los principios geológicos básicos para explicar la historia geológica.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 9,10
6.5 Analizar los elementos de un ecosistema (factores bióticos y abióticos) utilizando conocimientos de la Biología y Ciencias de la Tierra y la terminología científica adecuada, estableciendo relaciones entre ellos para explicar la realidad natural y valorar los recursos biológicos y geológicos	3.8 %	B.1. B.2. B.3	CT1. CT2. CT5. CT6. CT7. CT12.	6.5.1 Analiza los elementos de un ecosistema utilizando sus conocimientos.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 9,10
				6.5.2 Utiliza la terminología apropiada para explicar la realidad natural.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 9,10



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

del entorno como parte esencial para el mantenimiento de la vida y como elemento cultural. (CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2)			CT13. CT14.	6.5.3 Valora los recursos biológicos y geológicos.	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA 9,10
---	--	--	----------------	--	-----------------------	-------------------------	------------

## **ANEXO I. CONTENIDOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º DE ESO**

### **A. Proyecto científico**

- A.1. Método Científico. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.
- A.2. Diseño de experimentos.
- A.3. Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información veraz y contrastada, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros), de manera eficaz.
- A.4. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- A.5. Actividades de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.
- A.6. Modelado para la representación y comprensión de procesos anatómicos y fisiológicos.
- A.7. Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural.
- A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- A.9. Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.
- A.10. Normas de seguridad en el laboratorio: aplicación y valoración de los riesgos.

### **B. Geología**

- B.1. Agentes geológicos internos y externos.
- B.2. Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.
- B.3. Relieve característico de Castilla y León.

### **C. La célula**

- C.1. Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.
- C.2. Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.
- C.3. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.

### **D. Cuerpo humano**

- D.1. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.
- D.2. Anatomía y fisiología del aparato digestivo.
- D.3. Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.
- D.4. Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.
- D.5. Anatomía y fisiología del aparato excretor.
- D.6. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
- D.7. Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.
- D.8. Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino).
- D.9. Anatomía y fisiología del aparato reproductor.





- D.10. Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.

## E. Hábitos saludables

- E.1. Dieta saludable: elementos, características e importancia.
- E.2. Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.
- E.3. Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.
- E.4. Educación afectivo-sexual: opinión respetuosa y responsable, ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y filtrado de información mediante el uso de fuentes adecuadas.
- E.5. Importancia de las prácticas sexuales responsables. Relevancia de las infecciones de transmisión sexual (ITS) y los embarazos no deseados, y la importancia de su prevención. Uso adecuado de anticonceptivos y métodos de prevención de ITS.
- E.6. Efectos perjudiciales de las drogas (incluyendo aquellas de curso legal) sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.
- E.7. Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).

## F. Salud y enfermedad

- F.1. Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.
- F.2. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos.
- F.3. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).
- F.4. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
- F.5. Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
- F.6. Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.
- F.7. Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos. Importancia de la Organización Nacional de Trasplantes: el modelo español de coordinación y trasplantes. Situación de los trasplantes en el SACYL.
- F.8. Técnicas básicas de primeros auxilios: Maniobra de Heimlich y reanimación cardiopulmonar.



## **ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE ESO**

- CT1. La comprensión lectora.
- CT2. La expresión oral y escrita.
- CT3. La comunicación audiovisual.
- CT4. La competencia digital.
- CT5. El emprendimiento social y empresarial.
- CT6. El fomento del espíritu crítico y científico.
- CT7. La educación emocional y en valores.
- CT8. La igualdad de género.
- CT9. La creatividad
- CT10. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.
- CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.
- CT12. Educación para la salud.
- CT13. La formación estética.
- CT14. La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.
- CT15. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.