



# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

3º y 4º ESO Diversificación Curricular

**IES Álvaro de Mendaña**

Ponferrada

Curso 2024/2025



## INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA (ESO)

Los programas de diversificación curricular aparecen regulados en el *artículo 27 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo*, y en el *artículo 24 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo*, además de la *Orden EDU/1332/2023, de 14 de noviembre, por la que se regulan los programas de diversificación curricular de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León*.

El ámbito científico-tecnológico permite al alumnado un acercamiento a las ciencias de una forma integral, entendiendo el conocimiento científico como un todo coherente donde cada rama de la ciencia se sustenta y contribuye al conocimiento de las otras. Las divisiones entre las ciencias son meros límites para facilitar el estudio, con las mismas bases: el estudio de campo, la experimentación, la generación de hipótesis, la predicción, la confirmación y el contraste de los resultados. El aprendizaje en el ámbito científico-tecnológico concederá al alumnado una alfabetización científica que le dote de herramientas para comprender el entorno y los avances provenientes del progreso tecnológico. Del mismo modo que facilitará el desarrollo de una actitud crítica y buscará despertar la curiosidad por el medio que le rodea, así como apreciar y compartir el espíritu creativo y emprendedor inherente a las ciencias.

Las destrezas que se despliegan al realizar proyectos científicos, la experimentación y la resolución de problemas, como son: el razonamiento, la argumentación, la modelización, la previsión, la toma de decisiones, la efectividad en el trabajo en equipo o el uso correcto de la tecnología digital, fortalecerán habilidades que les serán muy útiles para enfrentarse al mundo académico o laboral en estadios personales posteriores. El trabajo desarrollado durante el aprendizaje en el ámbito científico-tecnológico debe aportar cimientos para que los alumnos y las alumnas puedan desarrollar una ciudadanía activa y responsable en un mundo en continuo cambio tecnológico, económico y social, conscientes de la importancia de la contribución individual para lograr un desarrollo sostenible.

El Ámbito científico-tecnológico, incluye las competencias específicas, los criterios de evaluación y los contenidos de las materias de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas. El profesorado aplicará los contenidos de estos ámbitos a través de una metodología específica que contemplará el desarrollo de actividades y tareas prácticas. La organización de espacios y tiempos, así como la utilización de materiales y recursos de desarrollo curricular, responderá a las necesidades educativas del alumnado que curse estos programas.

Los programas de diversificación curricular tienen como finalidad conseguir que el alumnado desarrolle las competencias establecidas en el Perfil de salida al término de la enseñanza básica y pueda obtener el Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES

Las competencias específicas del Ámbito Científico y Tecnológico son las establecidas en la *Orden EDU/1332/2023, de 14 de noviembre, por la que se regulan los programas de diversificación curricular de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León*.

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

En el caso del ámbito científico-tecnológico, las competencias específicas están estrechamente relacionadas con las de las materias que lo componen, ya que el aprendizaje de las ciencias debe tener un carácter integrador e interdisciplinar.

Así, las competencias específicas se organizan en seis ejes relacionados entre sí.

La primera de las competencias específicas está orientada al tratamiento de la información; la segunda hace referencia a la resolución de problemas y el pensamiento computacional; la tercera se centra en la aplicación del método científico; la cuarta hace referencia a la creación de materiales mediante el desarrollo de proyectos de investigación en equipo; la quinta y la sexta contribuyen de forma esencial a la interrelación entre las ciencias y su relación con la vida cotidiana; y por último la séptima competencia, incide en el desarrollo de las destrezas personales del alumnado.

## METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La metodología didáctica es el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados potenciando el desarrollo de las competencias clave desde una perspectiva transversal.

La metodología didáctica guiará los procesos de enseñanza-aprendizaje, y dará respuesta a propuestas pedagógicas que consideren la atención a la diversidad y el acceso de todo el alumnado a la educación común. Se emplearán métodos que se ajusten al nivel competencial inicial de éste y tengan en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

## MÉTODOS PEDAGÓGICOS (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza)

De conformidad con lo establecido en el *artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo*, se establecen los principios pedagógicos que vertebran la etapa de Educación Secundaria. Así, *el artículo 12 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre*, desarrolla la concreción de los principios pedagógicos generales de dicho RD. Establecemos una metodología basada en:

- ✓ Enfoque integrador y constructivista asociado a las nuevas tecnologías.
- ✓ Metodologías activas y participativas.
- ✓ Aprendizaje significativo.

Los procesos de enseñanza-aprendizaje deben proporcionar al alumno el conocimiento de contenidos y el desarrollo de hábitos intelectuales propios del pensamiento abstracto, como son la observación, el análisis y la interpretación, así como el sentido crítico y la capacidad para resolver problemas tanto dentro como fuera del aula.

Pretendemos así el desarrollo de una **metodología activa y participativa** donde el alumno adquiera un pensamiento crítico a través de estrategias promotoras y facilitadoras (*Lira Valdivia, 2010*). Estas metodologías están orientadas a desarrollar aptitudes en relación a lo que se aprende, no pretenden aumentar cuantitativamente la información ni los conocimientos proporcionados, sino cambiar las conductas y formas de adquirirlos, permitiendo al alumno aprender por sí mismo (*aprender a aprender*).

Además, la adquisición de conocimientos a través de un **enfoque constructivista** permite a los alumnos aprender a través de actividades basadas en experiencias ricas en contexto. Actualmente tenemos la oportunidad de utilizar las **nuevas tecnologías** como herramientas para el aprendizaje, comunicación e información fuera del aula. Estas herramientas permiten transformar el aula tradicional en un nuevo espacio donde realizar actividades innovadoras de carácter colaborativo. En esta línea, el trabajo por proyectos es especialmente relevante. De esta forma, el alumno es capaz de construir su propio conocimiento, siendo el papel principal del profesor ser su guía y mentor.

Rescatando la propuesta inicial de Ausubel y mostrando su compatibilidad con el constructivismo nos encontramos el **aprendizaje significativo**. Se entiende por aprendizaje significativo el proceso a través del cual una nueva información se relaciona con el conocimiento ya existente en la estructura cognitiva del alumno proporcionándole un **enfoque integrador** al conocimiento.

Nuestra tarea como profesores se basa en el ajuste pedagógico atendiendo a las características y necesidades del curso, así como a los intereses y capacidades de los distintos alumnos. Por tanto, organizaremos actividades en grupo e individuales que respondan a las características del aprendizaje que pretendemos alcanzar.

Asumimos como objetivos a alcanzar a través de las materias del departamento:

- ✓ La adquisición de autonomía en la construcción de conocimientos, afianzar hábitos de lectura, estudio y disciplina y desarrollar la capacidad de crítica constructiva para el aprendizaje de las ciencias.
- ✓ El aprendizaje de las técnicas de documentación e investigación científica y uso responsable de las TIC.
- ✓ La aplicación y transferencia de lo aprendido a la vida real.
- ✓ El desarrollo de la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico, aspectos esenciales del trabajo científico.
- ✓ Fomentar la igualdad de derechos y la no discriminación de las personas.

La propuesta metodológica pretende lograr aprendizajes significativos asumiendo que el conocimiento funcional se adquiere cuando la información externa es interpretada y permite construir y perfeccionar modelos explicativos cada vez más completos, complejos y potentes de la realidad. Las estrategias didácticas tenderán a crear situaciones de aprendizaje que favorezcan la adquisición de conocimientos y competencias para la mejora de modelo explicativo propio de cada alumno.

Con el objetivo de personalizar el aprendizaje, la igualdad de oportunidades y la inclusión educativa se pondrán en práctica los principios del **Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)**, proporcionando diversas formas de implicación de los alumnos en el aprendizaje, diversos medios de representación de la información y múltiples formas de acción y expresión de lo aprendido.

En Biología y Geología, además, se dará un enfoque global a toda la materia usando métodos experimentales, llevando a la práctica el método científico. Habrá una adaptación a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, fomentando por igual el espíritu crítico, la reflexión y la elaboración de sus propias hipótesis

En cuanto a la **organización de los tiempos**, el desarrollo de las sesiones variará en función de las unidades didácticas y de la adaptación de los alumnos a los contenidos. De forma general, podemos decir que la dinámica de nuestras sesiones se puede presentar en unas fases determinadas que permiten, a su vez, estructurar el trabajo en el aula.

La secuencia de actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de cada materia y grupo homogéneo de contenidos, será la misma:

- ✓ **Fase Inicial:** actividades de introducción, exposición de objetivos y contenidos, propuesta de actividades y criterios de evaluación. Debe ser breve y permitir obtener información de los conocimientos iniciales de los alumnos.
- ✓ **Fase de desarrollo:** destinada al aprendizaje significativo. Se abordarán los contenidos con diferentes actividades: experienciales (identificación, reconocimiento, descripción, interpretación, manejo y transformación de datos) de aplicación (consolidación de conceptos y principios, de procedimientos), de síntesis (globalización de conceptos, principios y procedimientos y la construcción mental de modelos explicativos) de apoyo, ampliación o recuperación (para facilitar el aprendizaje y atender la diversidad).
- ✓ **Fase de Evaluación:** debe permitir un diagnóstico del proceso mismo y de los objetivos alcanzados por los alumnos. Incluye actividades de evaluación de aprendizajes y de evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La distribución temporal de contenidos y actividades responde a las siguientes premisas:

- ✓ Impartir primero los contenidos más sencillos y los más próximos a los conocimientos previos de los alumnos (ajustar a conocimientos previos).
- ✓ Abordar primero aspectos descriptivos y luego los funcionales.
- ✓ Impartir los contenidos de síntesis al final de cada semana o trimestre.

Con carácter general, la metodología debe partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado. Uno de los elementos fundamentales en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento de su papel, más activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje, y, a tal fin, el profesorado ha de ser capaz de generar en él la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y los valores presentes en las competencias.

### TIPOS DE AGRUPAMIENTOS. ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS Y ESPACIOS

La organización del grupo vendrá condicionada por el trabajo a realizar, los objetivos planteados, las características del grupo-aula y los individuos que lo componen.

Teniendo en cuenta esto, a lo largo de las distintas sesiones se usarán distintos tipos de agrupamientos (grupales, de clase, en parejas, individuales, etc.). Cada uno determina la forma en que se podrán en práctica los conocimientos adquiridos y determina las relaciones sociales que se van a producir entre los alumnos que trabajan en una misma actividad.

En el aula los alumnos estarán sentados por parejas, procurando una distribución adecuada. Los que tengan mayores dificultades de aprendizaje se emparejarán con los que no las tengan, siempre y cuando no se creen distorsiones en el aula. Los sitios en el aula se cambiarán periódicamente fomentando las interrelaciones entre todos los compañeros del aula.

En función de la actividad a realizar, se organizará el aula de tres formas:

- ✓ **Individual:** para realizar determinadas actividades con el objetivo de profundizar y fijar contenidos. También en sesiones en la sala de ordenadores donde los alumnos buscarán, de forma independiente, información con respecto a un trabajo a realizar.
- ✓ **Pequeño grupo:** formando grupos de 2 a 4 alumnos dependiendo del tipo de actividad. En actividades basadas en problemas para su resolución en el aula o actividades donde se pone en común información para llegar a una conclusión, los alumnos trabajarán en parejas. Si pretendemos que los alumnos trabajen de forma cooperativa, por ejemplo, realizando proyectos de investigación, los distribuiremos en grupos de 4.
- ✓ **Grupo-clase:** se utilizará en momentos muy concretos, cuando se hagan debates o cuando se quiera poner en común información de distintos grupos para llegar a conclusiones generales. Se pretende desarrollar así la competencia social y cívica, valorando su participación y el respeto a opiniones y creencias de sus compañeros.

La distribución de los alumnos por parejas en el aula se mantendrá a lo largo de todo el curso. Las parejas de alumnos se modificarán teniendo en cuenta sus características personales, la afinidad con sus compañeros y su evolución en la materia. Se harán modificaciones siempre que se considere necesario.

Los espacios diferentes al aula que utilizaremos a lo largo del curso serán:

- ✓ **Espacios dentro del centro:**
  - Laboratorio de Biología y Geología. Cuando sea posible. En él trabajarán por parejas, con 2 alumnos máximos por mesa de trabajo.
  - Biblioteca y Aula de informática. Para la realización de trabajos de investigación individual o de pequeño grupo.

- ✓ **Espacios exteriores:** museos y/o centros de exposiciones, lugares en los que se pueda desarrollar el currículo de esta materia.

Se compaginarán actividades presenciales, individuales en casa y virtuales desde comienzo de curso. El objetivo de esta decisión es doble: fomentar el uso del aula virtual y otros canales de comunicación para desarrollar su competencia en TIC.

Los tipos de actividades que se pretende desarrollar son:

- ✓ **Actividades presenciales** centradas en la explicación de contenidos por parte del profesor con apoyo de imágenes y otros materiales. Se fomentará la participación y el diálogo evitando abusar de clases magistrales. En caso necesario se sustituirán por videoconferencias o el uso de la plataforma Teams o el correo electrónico corporativo.
- ✓ **Actividades de aula** desarrolladas durante el período de clase. Se fomentarán las intervenciones orales de los alumnos estimulando su interés por la expresión oral correcta en diferentes contextos, como la exposición de sus trabajos de investigación en el aula.
- ✓ **Actividades fuera del aula**, que les permiten tomar decisiones sobre cuándo y cómo hacerlas respetando las reglas marcadas y les obliga a adoptar un rol activo en actividades principalmente en pequeños grupos. Ejemplos: elaboración de fichas con ilustraciones de contenidos básicos, resolución de problemas, desafíos intelectuales que pongan a prueba su desarrollo competencial, actividades relacionadas con situaciones de la vida diaria, otras actividades como crucigramas, sopas de letras, etc.
- ✓ **Prácticas de laboratorio.** La realización de prácticas se ve limitado por la disponibilidad del mismo, los recursos disponibles. Se realizarán prácticas relacionadas con:
  - Observación de ejemplares, preparaciones microscópicas y piezas anatómicas disponibles en la colección del centro.
  - Análisis de procesos a partir de imágenes de vídeo y fotografías.
  - Desarrollo de experimentos sencillos.

El principal objetivo de la *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*, es ajustar el sistema educativo para dar respuesta a los cambios sociales y a nuevos retos que se plantean a nivel global, adaptándose a los Objetivos de desarrollo sostenible (ONU, 2015) y a la Recomendación del consejo relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente (Unión Europea, 2018).



## MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

La selección de materiales y recursos se adaptará, en la medida de lo posible, a las condiciones que impone el fomento y desarrollo del cambio metodológico hacia una perspectiva competencial e integradora. De acuerdo con dicho enfoque, los materiales didácticos se caracterizarán por su variedad, polivalencia y capacidad de motivación o estímulo, de manera que potencien la manipulación, la observación, la investigación y la elaboración creativa.

Libro de texto	Editorial	Título	ISBN
3º ESO Diversificación	Editex	Ámbito Científico-Tecnológico I	9788413218311
4º ESO Diversificación	Editex	Ámbito Científico-Tecnológico II	9788411346528

	Materiales	Recursos
<b>Impresos</b>	Revistas, libros educativos de ciencias	Libros, artículos y revistas
<b>Digitales e informáticos</b>	Webs educativas del área de ciencias	Webs divulgativas y oficiales
<b>Audiovisuales y multimedia</b>	Ordenador, proyector, pizarra digital, paneles interactivos	Plataformas de vídeo, teléfonos móviles
<b>Manipulativos</b>	Microscopio, preparaciones, material de laboratorio, colecciones de rocas y minerales, compuestos químicos	Cartulinas, folios, pinturas de colores, etc.
<b>Otros</b>	Charlas, conferencias, exposiciones o presentaciones en el ámbito de la Ciencia, presenciales o telemáticas.	

## CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA

Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización
Plan de Lectura	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lectura de textos científicos en distintos formatos.</li> <li>✓ Redacción de textos en trabajos, exposiciones.</li> <li>✓ Incrementar gradualmente la complejidad de las lecturas incluyendo lenguaje científico.</li> <li>✓ Realización de trabajos mediante búsqueda de información trabajando la comprensión lectora.</li> <li>✓ Realización de exposiciones orales para mejorar la expresión oral y el lenguaje técnico-científico.</li> </ul>	En todas las SA
Plan de Convivencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Uso de metodologías de aula que favorezca la integración del alumno y las buenas relaciones entre alumnos y entre ellos y el profesorado.</li> </ul>	En todas las SA
Plan de Acogida	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actuaciones a llevar a cabo para la adecuada integración de alumnos nuevos en el Centro</li> </ul>	Cuando sea necesario
Plan de Acción Tutorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El profesorado del ámbito estará disponible para colaborar con el departamento de Orientación y con</li> </ul>	En todas las SA

	el equipo de tutores del centro en todas las actividades que sea necesario.	
Plan de Atención a la Diversidad	✓ Se realizarán las adaptaciones necesarias para facilitar al alumnado que lo necesite la adquisición de las competencias necesarias.	En todas las SA
Plan de Fomento de la Igualdad entre Hombres y Mujeres	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La metodología en el aula tendrá en cuenta por igual a alumnos y alumnas, dando a todos las mismas oportunidades.</li> <li>✓ Se reconocerá la labor de mujeres científicas.</li> <li>✓ Se promoverá la igualdad en las relaciones dentro del aula.</li> </ul>	En todas las SA
Plan TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se hará uso de los medios digitales disponibles en el aula y en el centro.</li> <li>✓ Se utilizará la plataforma Teams y el correo electrónico corporativo como medio de contacto con los alumnos, donde se compartirá documentación o materiales que corresponda.</li> <li>✓ Se usará la aplicación Stilus como medio de comunicación con los padres cuando sea necesario.</li> <li>✓ Los alumnos realizarán trabajos o proyectos donde se requiera el uso de herramientas digitales potenciando su conocimiento en TIC.</li> </ul>	En todas las SA
Plan de Contingencia	✓ Elaborado ajustar la propuesta curricular ante casos de suspensión total o parcial de la actividad educativa presencial.	En caso necesario
Plan de Orientación Académica y Profesional	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se asesorará al alumnado a elegir posibles materias opcionales en cursos posteriores relacionadas con el área científica.</li> <li>✓ Se informará cuando sea necesario de las posibles salidas profesionales en el ámbito de la ciencia.</li> </ul>	En todas las SA

## ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

La realización de actividades complementarias y extraescolares resulta útil para la adquisición y fijación de contenidos construyendo aprendizajes significativos tanto dentro como fuera del aula. Desde el departamento se proponen estas actividades que pueden sufrir modificaciones ya que se promoverá cualquier actividad que pueda servir para afianzar conocimientos y fomentar la curiosidad en el alumnado.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización
Charlas, conferencias, talleres, exposiciones, etc.	Actividades organizadas por Ayuntamientos, Universidad u otra entidad pública o privada, en el ámbito científico, tanto en horario lectivo como fuera de éste.	En cualquier SA
Prácticas de laboratorio	Realización de experimentos sencillos u observación de rocas y minerales.	En cualquier SA
Prácticas de campo	Salidas a entornos naturales cercanos para estudiar ecosistemas y componentes de la biosfera	En cualquier SA

Tanto las charlas, conferencias o talleres realizados fuera o dentro del centro, se realizarán en el momento en que se convoquen, teniendo en cuenta los horarios y sesiones lectivas de cada curso.

En cuando a las prácticas de laboratorio o las de campo, se adaptarán a los contenidos que se estén impartiendo en el aula, adaptándose al ritmo de aprendizaje de cada grupo. Se realizarán todas aquellas prácticas que contribuyan a desarrollar y adquirir las competencias relacionadas con cada contenido. Para las prácticas de campo se tendrán en cuenta las condiciones meteorológicas adecuadas para su correcto desarrollo.

## ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO

Un principio fundamental del sistema educativo es la adaptación de la enseñanza a las peculiaridades y necesidades de cada alumno. Este principio se concreta en medidas de atención a la diversidad cuya finalidad es *“garantizar la mejor respuesta educativa a las necesidades y diferencias, ofreciendo oportunidades reales de aprendizaje a todo el alumnado en contextos educativos ordinarios, dentro de un entorno inclusivo, a través de actuaciones y medidas educativas.”*

Estas medidas se concretan en las programaciones didácticas y se fijan en el plan de atención a la diversidad, documento de planificación, gestión y organización de las actuaciones y medidas de atención a la diversidad que un centro docente diseña para adecuar la respuesta a las necesidades de su alumnado.

## GENERALIDADES SOBRE LA ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO

Formas de representación	Formas de acción y expresión	Formas de implicación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de la información en formatos flexibles en cuanto al tamaño de letra, espaciado, colores, volumen o velocidad en información audiovisual.</li> <li>- Usar símbolos o palabras sencillas en sustitución de aquellas que puedan causar dificultades a una parte del alumnado.</li> <li>- Realización de esquemas sencillos con gráficos e ilustraciones.</li> <li>- Usar resúmenes resaltando palabras clave que ayuden a conectar la información enlazando conceptos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar alternativas para la realización de trabajos escritos, presentaciones o pruebas escritas (preguntas separadas, colores del bolígrafo, palabras resaltadas en negrita, etc.)</li> <li>- Proponer el uso de distintas formas de elaboración de trabajos: audios, vídeos, en papel, orales, etc.</li> <li>- Usar materiales web adaptados a las distintas dificultades planteadas en el aula.</li> <li>- Proporcionar profesores de apoyo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar al alumnado la autonomía necesaria para elegir la forma de presentar la información.</li> <li>- Permitir a los alumnos participar en el diseño de las actividades del aula</li> <li>- Variar las fuentes de información utilizadas adaptándonos a todos los recursos disponibles.</li> <li>- Agrupar al alumnado de forma que pueda existir una colaboración y ayuda entre ellos, fundamentalmente a los que más lo necesiten.</li> <li>- Crear un clima de apoyo y aceptación en el aula</li> <li>- Crear rutinas de clase</li> <li>- Variar el ritmo de trabajo durante las sesiones</li> <li>- Involucrar a los alumnos en debates de distinta complejidad en los que todos puedan participar.</li> </ul>

### ESPECIFICIDADES SOBRE LA ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO

Alumnado	Medidas/ Planes / ACS	Observaciones
A	Plan de Recuperación	Se facilitará un cuadernillo con actividades relacionadas con los contenidos de la materia que deberán entregar totalmente cumplimentado antes de finalizar el primer trimestre.  Revisión, supervisión y evaluación por parte del profesor responsable del ámbito.
B	Adaptación Curricular Significativa	Se adecuarán los criterios de evaluación teniendo en cuenta el nivel curricular del alumnado. Cualquier medida de adaptación se consultará y se hará en coordinación con el equipo de Orientación del centro.
C	Plan de Enriquecimiento Curricular	Se propondrán actividades extra para ampliar conceptos destinados a aquellos alumnos que puedan o necesiten una mayor profundización de la materia.
D	Medidas de Refuerzo Educativo	En los casos requeridos se plantearán medidas o actividades de refuerzo que encaminen al alumno a la adquisición de las competencias establecidas.

- A. Alumnos con Ámbito Científico Tecnológico pendiente del curso anterior.
- B. Alumnos que requieran Adaptaciones Curriculares significativas.
- C. Alumnos que requieren profundizar más en los contenidos tratados en el ámbito.
- D. Alumnos que repiten curso y, por tanto, el ámbito.

### PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

La evaluación y seguimiento de la programación debe ser permanente y continua, y debe permitir la introducción de correcciones o modificaciones para llegar a conseguir los objetivos propuestos. La evolución del grupo y la manera de afrontar los distintos aprendizajes, los acontecimientos que afecten al centro o aspectos que tengan repercusión en el grupo, etc. pueden motivar la realización de ajustes en la programación didáctica: Por tanto, y dado que la realidad social es muy compleja y variante, **la programación didáctica debe ser un documento flexible**, que permita reajustar la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje.

Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación	Momentos en los que se realizará la evaluación	Personas que llevarán a cabo la evaluación
Se cumple la temporalización de las unidades didácticas propuestas.	Lista de cotejo	Al finalizar cada trimestre	Jefe de departamento
Se han realizado las actividades planificadas	Diario del profesor, lista de cotejo	Al finalizar cada bloque de contenidos	Cada profesor en su materia

Se utilizan los recursos apropiados planificados	Análisis objetivo	Al finalizar cada trimestre	Cada profesor en su materia
Claridad y objetividad en los indicadores de logro	Grupo de discusión	Al finalizar cada trimestre	Profesores del departamento
Uso de instrumentos de evaluación adecuados	Análisis objetivo	Previo a cada evaluación	Cada profesor en su materia
Atención a la diversidad efectiva	Análisis de resultados (DIAC)	Previo a cada evaluación	Cada profesor en su materia
Trabajo interdisciplinar	Grupo de discusión	Al finalizar cada trimestre	Profesores del departamento

**Propuestas de mejora:**

De cada punto indicado anteriormente, se elaborará una propuesta de mejora donde se refleje:

Aspectos positivos destacables	Aspectos negativos destacables	Aspectos a mejorar	Propuestas de mejora

## ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO I (3º ESO)

Se especifican a continuación todos los aspectos relacionados específicamente con la Programación didáctica del Ámbito Científico-Tecnológico I de 3º ESO.

### DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Se realizará una **evaluación inicial** en el plazo de las dos primeras semanas desde el comienzo de curso como un primer paso para la evaluación continua que se desarrollará durante todo el curso. Se pretende así tener una visión global y personal de cada alumno acerca de sus conocimientos, destrezas y competencias relacionadas con las materias que abarca el ámbito y que han adquirido durante los dos primeros cursos de la ESO.

La prueba inicial consistirá en una serie de preguntas relacionadas con las 3 materias del ámbito: biología, física y química y matemáticas.

Criterio de evaluación (2º ESO)	Instrumento de evaluación	Número de sesiones	Agente evaluador
<b>MATEMÁTICAS</b>			
1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana, organizando los datos dados y/o seleccionando información, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas	Guía de observación	6	Heteroevaluación
2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema recibiendo indicaciones cuando sea imprescindible	Prueba escrita	1	Heteroevaluación
3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos	Porfolio	6	Heteroevaluación
4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación.	Guía de observación	6	Heteroevaluación Autoevaluación
5.1 Conocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	Prueba escrita Guía de observación	1	Heteroevaluación
6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados sencillos.	Guía de observación	6	Heteroevaluación Autoevaluación
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión	Guía de observación Prueba escrita	6	Heteroevaluación
10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, y asumiendo el rol asignado	Guía de observación	6	Heteroevaluación
<b>FÍSICA Y QUÍMICA</b>			
1.1 Identificar y comprender los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes (textos, representaciones esquemáticas, tablas, gráficas, aplicaciones informáticas) y medios de comunicación	Guía de observación	3	Heteroevaluación

2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente	Guía de observación Prueba escrita	6	Heteroevaluación Coevaluación
3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura de la IUPAC para sustancias simples, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica	Prueba escrita	1	Heteroevaluación
4.1 Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante	Guía de observación Prueba escrita	4	Heteroevaluación
6.1 Reconocer, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente	Guía de observación	6	Autoevaluación Heteroevaluación Coevaluación
9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos	Guía de observación	6	Heteroevaluación
<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b>			
1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros).	Guía de observación Prueba escrita	1	Heteroevaluación
2.2 Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, fake news y bulos manteniendo una actitud crítica ante estos, intentando desarrollar soluciones creativas sostenibles para resolver problemas concretos del entorno	Guía de observación	6	Heteroevaluación
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	Guía de observación Prueba escrita Prueba oral	3	Heteroevaluación Coevaluación
5.1 Relacionar, con fundamentos científicos de las ciencias biológicas y de la Tierra, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida	Prueba escrita	1	Heteroevaluación
6.1. Valorar la importancia de los ecosistemas y el paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen y reconociendo el entorno como parte esencial para el mantenimiento de la vida, así como elemento cultural, desarrollando una actitud sostenible que promueva su conservación	Guía de observación Prueba oral	3	Heteroevaluación

## SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN

Los tiempos y duración de las actividades destinadas a cada unidad didáctica, respetarán la diversidad del aula y los diferentes ritmos de aprendizaje. Pueden surgir contratiempos que impidan el desarrollo de las sesiones programadas o modifiquen la duración prevista. Debemos tener en cuenta que las situaciones de aprendizaje son un elemento vivo expuesto a cambios y adaptaciones.

	Título	Nº sesiones
<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	S.A.1. Números	20
	S.A.12. La Organización de la vida	20
	S.A.2. Actividad científica y matemática	15
	S.A.13. La nutrición	16
	S.A.3. La materia	20
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>	S.A.4. Los compuestos químicos	25
	S.A.14. Reproducción y relación	25
	S.A.5. Geometría I	25
	S.A.6. Geometría II	25
<b>TERCER TRIMESTRE</b>	S.A.7. Álgebra	15
	S.A.8. Funciones	10
	S.A.9. Movimiento y fuerzas	15
	S.A.10. Energía y electricidad	10
	S.A.15. Ecosistemas y modelado del relieve	10
	S.A.11. Estadística y probabilidad	5

## CONCRECIÓN DE PROYECTOS SIGNIFICATIVOS

Los detalles y especificidades de los proyectos planteados se reflejarán en la programación de aula, donde se recogen las actividades a realizar en cada uno de ellos.

## EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

La evaluación es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que nos permite conocer y valorar los diversos aspectos que nos encontramos en el proceso educativo. Desde esta perspectiva, entre sus características diremos que será:

- **Continua y global**, inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y adoptar las medidas necesarias que permitan al alumnado continuar su proceso educativo.
- **Formativa**, proporcionando una información constante que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.
- **Integradora**, tiene en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo y la aportación de cada una de las áreas a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y al desarrollo del perfil de competencia establecido para la Educación Secundaria.
- **Objetiva**, el alumnado será evaluado conforme a criterios de plena objetividad, valorando y reconociendo su dedicación, esfuerzo y rendimiento. La información que se obtenga a través de la evaluación tendrá valor formativo y participará en la mejora de su educación. En la evaluación del se considerarán sus características propias y el contexto del centro.

La evaluación debe considerarse un elemento inseparable de la práctica educativa, que permite conocer la situación en la que se encuentra el alumnado para poder realizar los juicios de valor oportunos que faciliten la toma de decisiones respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje

Las técnicas a emplear serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral y objetiva del alumnado; incluirán propuestas contextualizadas y realistas; propondrán situaciones de aprendizaje y admitirán su adaptación a la diversidad del alumnado. Se utilizarán para cada técnica, los siguientes instrumentos de evaluación:

- De observación:
  - **GUÍA DE OBSERVACIÓN:** documento del profesor donde se registran aspectos relevantes del alumno a través de indicadores.
- De desempeño:
  - **PORFOLIO:** Colección de evidencias que muestran logros, esfuerzo y progreso del alumno a través de actividades en el cuaderno, informes de prácticas, etc.
  - **PROYECTO:** Trabajo personal o grupal, donde se trabajan de forma escrita, oral o ambas, una serie de contenidos que abarcan varias situaciones de aprendizaje, siguiendo unas pautas marcadas.
- De rendimiento:
  - **PRUEBA ORAL:** El alumno demuestra adquisición de aprendizajes y desarrollo de habilidades mediante la expresión oral a través de debates, preguntas en el aula, etc.
  - **PRUEBA ESCRITA:** El alumno demuestra la adquisición de aprendizajes a través de preguntas que deben contestarse por escrito.

En relación con los **momentos** de la evaluación:

La evaluación será continua y se realizará, a comienzo de curso, una evaluación inicial. En todo caso, la unidad temporal de programación será la situación de aprendizaje. Las técnicas e

instrumentos deberán aplicarse de forma sistemática y continua a lo largo de todo el proceso educativo.

En relación con los **agentes** evaluadores:

Se utilizará la heteroevaluación principalmente y la autoevaluación y la coevaluación siempre que sea posible.

### **CONSIDERACIONES:**

- Tanto en las pruebas escritas como en trabajos o proyectos que incluyan texto, se tendrá en cuenta la ortografía y redacción como parte de la evaluación de la competencia lingüística. Esta competencia debe abordarse desde todos los aspectos de la materia y principalmente a la hora de la expresión oral y escrita.
- La entrega de actividades, trabajos o proyectos fuera del plazo establecido será tenido en cuenta a la hora de la evaluación. De esta manera se trabajará en la adquisición de la competencia CPSAA y la CC, asumiendo responsabilidades individuales y grupales en cuanto a la gestión del tiempo.
- El redondeo hacia arriba en las calificaciones numéricas se hará cuando la calificación con dos decimales sea de 75 centésimas durante todas las evaluaciones, excepto en la evaluación final que se redondeará a partir de 50 centésimas.
- Los criterios evaluados mediante pruebas escritas no superados en cada evaluación podrán recuperarse mediante una prueba escrita que se realizará al principio de la siguiente evaluación. En caso de no superarse, se realizará una única prueba escrita previa a la evaluación final donde se podrán recuperar las evaluaciones pendientes.

## EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO Y VINCULACIÓN DE SUS ELEMENTOS

Los criterios de evaluación y contenidos del Ámbito Científico Tecnológico son los establecidos en el *Anexo III* de la *ORDEN EDU/1332/2023*, de 14 de noviembre, por la que se regulan los programas de diversificación curricular de la ESO en la Comunidad de Castilla y León.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos de materia	Contenidos transversales	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador	SA
1.1. Identificar situaciones susceptibles de ser interpretadas desde un punto de vista científico-matemático, estableciendo conexiones con el mundo real de forma autónoma. (CCL3, STEM2, CC1)	4%	Unidades 1 a 11	Todos	1.1.1 Comprende y resuelve problemas de matemáticas y de física y química	2,00%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1 a 15
				1.1.2 Relaciona esos problemas con situaciones reales.	2,00%	<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1 a 15
1.2. Localizar conceptos e información de carácter científico, seleccionando los datos desde diferentes formatos (texto, gráficos, esquemas, diagramas, modelos, fórmulas, libros, páginas web, ...), reconociendo fuentes fiables, contrastando su veracidad y extrayendo la información de mayor interés. (CCL2, CCL3, STEM2, CD1, CD2)	5%	Todos	Todos	1.2.1 Comprende y utiliza terminología científica procedente de fuentes fiables	2,50%	<i>Prueba escrita</i> <i>Prueba oral</i> <i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Autoevaluación</i>	1 a 15
				1.2.2 Distingue información de mayor interés en textos científicos en distintos formatos.	2,50%	<i>Prueba escrita</i> <i>Prueba oral</i> <i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1 a 15
1.3. Transmitir información científica y matemática con relación a situaciones cotidianas o de la experimentación, citando fuentes, terminología científica adecuada, de modo oral o a través de la creación de textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, contenidos digitales, simulaciones informáticas desde una actitud crítica, formando opiniones fundamentadas, valorando las aportaciones propias y colectivas, y evitando la propagación y consolidación de ideas sin fundamento científico, bulos o falsas creencias. (CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM2, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE1, CCEC3, CCEC4)	6%	Todos	Todos	1.3.1 Explica fenómenos biológicos utilizando el método científico mediante modelos y diagramas.	2,00%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1 a 15
				1.3.2 Utiliza un vocabulario científico adecuado a su nivel.	2,00%	<i>Prueba escrita</i> <i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1 a 15
				1.3.3 Expresa adecuadamente sus ideas, dándoles una perspectiva científica.	2,00%	<i>Prueba escrita</i> <i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1 a 15

2.1. Formular matemáticamente problemas contextualizados, utilizando un lenguaje técnico y simbólico con expresiones propias de las ciencias. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)	5%	Todos	Todos	2.1.1 Plantea problemas en contextos científicos con el lenguaje apropiado	5,00%	Prueba escrita	Heteroevaluación Coevaluación	1 a 15 1 a 15
2.2. Emplear diversos métodos científico-matemático para resolver problemas, usando leyes y teorías científicas, herramientas, estrategias y razonamientos adecuados y eficaces. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CC4, CE3, CCEC4)	4%	Todos	Todos	2.2.1 Utiliza métodos diferentes y creativos para la resolución de problemas.	4,00%	Guía de observación Prueba escrita	Heteroevaluación	1 a 15 1 a 15 1 a 15
2.3. Usar el pensamiento computacional para resolver problemas cotidianos y propios de las ciencias, seleccionando datos, herramientas y estrategias apoyadas en la tecnología, organizando la información y utilizando diferentes algoritmos y modelos matemáticos. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3)	4%	Todos	Todos	2.3.1 Desarrolla pensamiento crítico para la resolución de problemas científicos cotidianos.	2,00%	Guía de observación	Heteroevaluación Coevaluación	1 a 15
				2.3.2 Usa herramientas tecnológicas propias de las ciencias.	2,00%	Guía de observación	Heteroevaluación	1 a 15
2.4. Interpretar los resultados obtenidos en la resolución de problemas de la vida cotidiana o de carácter científico, usando diferentes formas de representación y de expresión y valorando tanto su adecuación al contexto en el que se plantearon como su repercusión desde diferentes perspectivas. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CD5, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC4)	6%	Todos	Todos	2.4.1 Interpreta resultados en distintos formatos de representación analizando diferentes perspectivas	6,00%	Portfolio Prueba escrita Prueba oral Guía de observación	Heteroevaluación Autoevaluación	1 a 15
3.1. Formular preguntas e hipótesis sencillas y coherentes con el conocimiento científico existente, que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica de forma guiada mediante el análisis de patrones, propiedades y relaciones. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CE1)	4%	Todos	Todos	3.1.1 Plantea preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas y contrastadas con la información obtenida.	4,00%	Guía de observación Prueba oral	Heteroevaluación	1 a 15

3.2. Diseñar experimentos, proyectos científicos o de investigación de forma guiada, valorando aquellos que puedan repercutir en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, de acuerdo con leyes y teorías científicas conocidas, para comprobar o refutar las hipótesis formuladas, seleccionando los procedimientos experimentales o deductivos que permitan realizar predicciones, obtener conclusiones y dar respuestas a las preguntas concretas, y validar teorías evitando sesgos. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD3, CPSAA4, CE1, CE3)	3%	Todos	Todos	3.2.1 Diseña experimentos o proyectos científicos que le permitan contrastar hipótesis y predecir acontecimientos, sacando sus propias conclusiones.	3,00%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación Autoevaluación	1 a 15
3.3. Realizar de forma guiada, experimentos y toma de datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos científicos o situaciones del entorno, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección, identificando variables, planteando variantes y limitaciones, valorando los riesgos que supone su uso y el posible impacto sobre el entorno. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CE1, CE3)	4%	Todos	Todos	3.3.1 Usa herramientas, técnicas e instrumentos adecuados para la realización de experimentos y toma de datos asumiendo los riesgos y responsabilidades del uso de las distintas herramientas de experimentación.	4,00%	Guía de observación	Heteroevaluación	1 a 15
3.4. Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación empleando herramientas matemáticas y tecnológicas adecuadas, para obtener conclusiones razonadas y coherentes. (STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CE3)	5%	Todos	Todos	3.4.1 Interpreta resultados obtenidos en los proyectos de investigación obteniendo conclusiones razonadas	5,00%	Portfolio Prueba oral Prueba escrita	Coevaluación Heteroevaluación	1 a 15
3.5. Manejar adecuadamente y de forma guiada los materiales de laboratorio, aplicando las normas de seguridad a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio, valorando los riesgos que supone y asegurando la salud propia y colectiva, la conservación	4%	Todos	Todos	3.5.1 Maneja adecuadamente materiales de laboratorio.	3,00%	Guía de observación	Heteroevaluación	1 a 15

sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones. (STEM1, STEM2, STEM3)				3.7.2 Valorar lo riesgos que supone el trabajo experimental en el campo y en laboratorio.	1,00%	<i>Guía de observación</i>	<i>Autoevaluación</i>	1 a 15
4.1. Presentar de forma clara la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y la investigación, creando materiales diversos, en formatos físicos y digitales (modelos, reproducciones, simulaciones, ...) con un lenguaje matemático y científico adecuado, respetando las ideas y aportaciones de otros interlocutores. (CCL1, CCL3, CCL5, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3, CCEC4)	6%	Todos	Todos	4.1.1 Presenta de forma clara los resultados y conclusiones obtenidas.	3,00%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1 a 15
				4.1.2 Utiliza distintas formas de presentación utilizando lenguaje científico adecuado.	3,00%	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1 a 15
4.2. Participar en proyectos científicos asumiendo responsablemente una función concreta, aplicando estrategias cooperativas y herramientas digitales de colaboración como medio eficaz de trabajo, demostrando respeto hacia la diversidad, la igualdad de género, equidad, empatía, favoreciendo la inclusión y valorando la repercusión positiva de estos proyectos en la salud propia, colectiva y en el medio ambiente. (CP3, STEM3, STEM4, STEM5, CD3, CPSAA3, CE1, CE3)	4%	Todos	Todos	4.2.1. Participa en proyectos o trabajos científicos grupales, asumiendo sus funciones de manera responsable y con respeto.	4,00%	<i>Portfolio Guía de observación Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1 a 15
5.1. Reconocer a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, la aportación de las ciencias al progreso de la humanidad y su contribución actual en los retos tecnológicos, sociales y medioambientales. (CCL2, STEM2, STEM5, CD1, CD2, CC2, CC3, CCEC1, CCEC2)	3%	Todos	Todos	5.1.1 Analiza y reconoce los avances científicos y la aportación de las ciencias a la humanidad.	3,00%	<i>Prueba escrita Guía de observación Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1 a 15
5.2. Identificar las conexiones entre las distintas áreas de conocimiento de las ciencias, apoyándose en experiencias previas, para resolver problemas en	4%	Todos	Todos	5.2.1. Identifica la relación de las distintas áreas de las ciencias con la resolución de problemas cotidianos.	4,00%	<i>Guía de observación Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1 a 15

diferentes contextos de la vida cotidiana. (STEM1, STEM2, CE1, CE3, CCEC1)								
5.3. Resolver situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante procedimientos propios de las ciencias, reconociendo conexiones entre el mundo real y el científico mediante los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (STEM1, STEM2, CD5, CE1)	6%	Todos	Todos	5.3.1. Resuelve situaciones aplicando soluciones científicas inherentes a la investigación.	6,00%	Guía de observación Prueba escrita	Heteroevaluación Coevaluación	1 a 15
6.1. Relacionar empleando fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad y la conservación del medio ambiente, con la protección de los seres vivos, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (CCL3, STEM2, STEM5, CD3, CD4, CPSAA2, CC2, CC4, CE1)	4%	Todos	Todos	6.1.1 Relaciona la preservación de la biodiversidad y conservación del medio ambiente con el desarrollo sostenible.	4,00%	Prueba escrita Prueba oral Guía de observación	Heteroevaluación	1 a 15
6.2. Valorar la capacidad de la ciencia para dar una solución sostenible a las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales que demanda la sociedad, tomando conciencia de su repercusión positiva, reflexionando sobre los riesgos naturales y el impacto ambiental derivados de determinadas acciones humanas mediante el análisis de los elementos de un paisaje. (STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CE1)	4%	Todos	Todos	6.2.1. Valora la capacidad de la ciencia para dar solución a problemas actuales relacionados con el impacto ambiental causado por las acciones humanas.	4%	Guía de observación	Heteroevaluación	1 a 15
6.3. Proponer y adoptar hábitos saludables y sostenibles, evaluando con actitud crítica los efectos de determinadas acciones propias y ajenas, y basándose en los propios razonamientos y conocimientos adquiridos y la información disponible dentro del ámbito científico. (CCL3, STEM2, STEM4, STEM5, CD3, CD4, CPSAA2, CC2, CC3, CC4, CE1, CE3)	4%	Todos	Todos	6.3.1. Propone y adopta hábitos saludables y sostenibles con razonamientos lógicos basados en los conocimientos adquiridos.	4,00%	Guía de observación Prueba oral	Heteroevaluación Coevaluación	1 a 15

6.4. Explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes, y utilizando el razonamiento y los principios geológicos básicos. (STEM1, STEM2, CD5)	3%	Todos	Todos	6.4.1. Explica la historia geológica de un relieve usando los principios geológicos básicos	3,00%	Prueba escrita	Heteroevaluación	1 a 15
6.5. Conocer, valorar y disfrutar los diferentes recursos biológicos y geológicos del patrimonio natural que ofrece la comunidad de Castilla y León, interpretando su realidad natural mediante el análisis de los elementos de los ecosistemas que lo componen e identificando las actuaciones humanas negativas ejercidas sobre ellos. (CCL2, STEM2, STEM4, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2)	2%	Todos	Todos	6.5.1. Conoce, valora y disfruta los recursos biológicos y geológicos del patrimonio natural de Castilla y León.	2,00%	Prueba escrita Prueba oral	Heteroevaluación	1 a 15
7.1. Mostrar una actitud positiva y perseverante hacia el aprendizaje científico-tecnológico, gestionando las propias emociones y buscando el bienestar físico y mental, reflexionando sobre el aprendizaje y valorando las ciencias en el mundo real. (STEM5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2, CCEC3)	3%	Todos	Todos	7.1.1. Muestra actitud positiva y motivación ante el aprendizaje científico-tecnológico.	3,00%	Guía de observación Portfolio	Autoevaluación Heteroevaluación	1 a 15
7.2. Establecer relaciones sociales de colaboración y respeto, gestionando el reparto de las tareas grupales, responsabilizándose de las tareas propias, realizando escucha activa, aceptando críticas, respetando otros puntos de vista y favoreciendo la inclusión. (CCL1, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CPSAA3, CC1, CC2, CC3, CE1, CE3, CCEC1)	3%	Todos	Todos	7.2.1. Establece relaciones sociales de colaboración y respeto a través del reparto de tareas y la escucha activa y respetuosa.	3,00%	Guía de observación Portfolio	Heteroevaluación Coevaluación	1 a 15

Teniendo en cuenta el peso de los criterios y los indicadores de logro y los instrumentos de evaluación utilizados, podemos asignar un peso a cada uno de estos instrumentos, teniendo en cuenta los indicadores trabajados en cada evaluación:

<b>INSTRUMENTO</b>	<b>PESO</b>
<b>PRUEBA ESCRITA</b>	60%
<b>PROYECTO</b>	5%
<b>PORFOLIO</b>	10%
<b>GUÍA DE OBSERVACIÓN</b>	15%
<b>PRUEBA ORAL</b>	10%

## ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO II (4º ESO)

Se especifican a continuación todos los aspectos relacionados específicamente con la Programación didáctica del Ámbito Científico-Tecnológico I de 4º ESO Diversificación.

### DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Se realizará una **evaluación inicial** en el plazo de las dos primeras semanas desde el comienzo de curso como un primer paso para la evaluación continua que se desarrollará durante todo el curso. Se pretende así tener una visión global y personal de cada alumno acerca de sus conocimientos, destrezas y competencias relacionadas con las materias que abarca el ámbito y que han adquirido durante los dos primeros cursos de la ESO y el primer curso de Diversificación.

La prueba inicial consistirá en una serie de preguntas relacionadas con las 3 materias del ámbito: biología, física y química y matemáticas.

Criterio de evaluación	Instrumento de evaluación	Número de sesiones	Agente evaluador
<b>MATEMÁTICAS</b>			
1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana, organizando los datos dados y/o seleccionando información, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas	Guía de observación	6	Heteroevaluación
2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema recibiendo indicaciones cuando sea imprescindible	Prueba escrita	1	Heteroevaluación
3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos	Porfolio	6	Heteroevaluación
4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación.	Guía de observación	6	Heteroevaluación Autoevaluación
5.1 Conocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	Prueba escrita Guía de observación	1	Heteroevaluación
6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados sencillos.	Guía de observación	6	Heteroevaluación Autoevaluación
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión	Guía de observación Prueba escrita	6	Heteroevaluación
10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, y asumiendo el rol asignado	Guía de observación	6	Heteroevaluación
<b>FÍSICA Y QUÍMICA</b>			
1.1 Identificar y comprender los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes (textos, representaciones esquemáticas, tablas, gráficas, aplicaciones informáticas) y medios de comunicación	Guía de observación	3	Heteroevaluación

2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente	Guía de observación Prueba escrita	6	Heteroevaluación Coevaluación
3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura de la IUPAC para sustancias simples, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica	Prueba escrita	1	Heteroevaluación
4.1 Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante	Guía de observación Prueba escrita	4	Heteroevaluación
6.1 Reconocer, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente	Guía de observación	6	Autoevaluación Heteroevaluación Coevaluación
9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos	Guía de observación	6	Heteroevaluación
<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b>			
1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros).	Guía de observación Prueba escrita	1	Heteroevaluación
2.2 Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, fake news y bulos manteniendo una actitud crítica ante estos, intentando desarrollar soluciones creativas sostenibles para resolver problemas concretos del entorno	Guía de observación	6	Heteroevaluación
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	Guía de observación Prueba escrita Prueba oral	3	Heteroevaluación Coevaluación
5.1 Relacionar, con fundamentos científicos de las ciencias biológicas y de la Tierra, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida	Prueba escrita	1	Heteroevaluación
6.1. Valorar la importancia de los ecosistemas y el paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen y reconociendo el entorno como parte esencial para el mantenimiento de la vida, así como elemento cultural, desarrollando una actitud sostenible que promueva su conservación	Guía de observación Prueba oral	3	Heteroevaluación

## SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN

Los tiempos y duración de las actividades destinadas a cada unidad didáctica, respetarán la diversidad del aula y los diferentes ritmos de aprendizaje. Pueden surgir contratiempos que impidan el desarrollo de las sesiones programadas o modifiquen la duración prevista. Debemos tener en cuenta que las situaciones de aprendizaje son un elemento vivo expuesto a cambios y adaptaciones.

	Título	Nº sesiones
<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	S.A.1. Actividad científica	15
	S.A.2. Sentido numérico	25
	S.A.3. La materia y sus cambios	25
	S.A.4. Sentido de la medida y espacial	25
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>	S.A.5. Sentido algebraico	25
	S.A.6. Las interacciones y la energía	25
	S.A.7. Sentido estocástico	20
<b>TERCER TRIMESTRE</b>	S.A.8. La Tierra en el universo	20
	S.A.9. Genética y evolución	25
	S.A.10. Ecología y medioambiente	20

## CONCRECIÓN DE PROYECTOS SIGNIFICATIVOS

Los detalles y especificidades de los proyectos planteados se reflejarán en la programación de aula, donde se recogen las actividades a realizar en cada uno de ellos.

## EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

La evaluación es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que nos permite conocer y valorar los diversos aspectos que nos encontramos en el proceso educativo. Desde esta perspectiva, entre sus características diremos que será:

- Continua y global, inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y adoptar las medidas necesarias que permitan al alumnado continuar su proceso educativo.
- Formativa, proporcionando una información constante que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.
- Integradora, tiene en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo y la aportación de cada una de las áreas a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y al desarrollo del perfil de competencia establecido para la Educación Secundaria.
- Objetiva, el alumnado será evaluado conforme a criterios de plena objetividad, valorando y reconociendo su dedicación, esfuerzo y rendimiento. La información que se obtenga a través

de la evaluación tendrá valor formativo y participará en la mejora de su educación. En la evaluación del se considerarán sus características propias y el contexto del centro.

La evaluación debe considerarse un elemento inseparable de la práctica educativa, que permite conocer la situación en la que se encuentra el alumnado para poder realizar los juicios de valor oportunos que faciliten la toma de decisiones respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje

Las técnicas a emplear serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral y objetiva del alumnado; incluirán propuestas contextualizadas y realistas; propondrán situaciones de aprendizaje y admitirán su adaptación a la diversidad del alumnado. Se utilizarán para cada técnica, los siguientes instrumentos de evaluación:

- De observación:
  - **GUÍA DE OBSERVACIÓN/REGISTRO ANECDÓTICO:** documento del profesor donde se registran aspectos relevantes del alumno a través de indicadores.
- De desempeño:
  - **CUADERNO DEL ALUMNO Y OTROS:** Conjunto de evidencias que muestran logros, esfuerzo y progreso del alumno a través de actividades en el cuaderno, prácticas de laboratorio, análisis de casos, elaboración de maquetas, elaboración de podcast y trabajos de investigación.
  - **PROYECTO:** Trabajo personal o grupal, donde se trabajan de forma escrita, oral o ambas, una serie de contenidos que abarcan varias situaciones de aprendizaje, siguiendo unas pautas marcadas.
- De rendimiento:
  - **PRUEBA ORAL:** El alumno demuestra adquisición de aprendizajes y desarrollo de habilidades mediante la expresión oral a través de debates, preguntas en el aula, etc.
  - **PRUEBA ESCRITA:** El alumno demuestra la adquisición de aprendizajes a través de preguntas que deben contestarse por escrito.

En relación con los **momentos** de la evaluación, la evaluación será continua y se realizará, a comienzo de curso, una evaluación inicial. Las técnicas e instrumentos deberán aplicarse de forma sistemática y continua a lo largo de todo el proceso educativo.

En relación con los **agentes** evaluadores, se utilizará la heteroevaluación principalmente y la autoevaluación y la coevaluación siempre que sea posible.

### CONSIDERACIONES:

- Tanto en las pruebas escritas como en trabajos o proyectos que incluyan texto, se tendrá en cuenta la ortografía y redacción como parte de la evaluación de la competencia lingüística. Esta competencia debe abordarse desde todos los aspectos de la materia y principalmente a la hora de la expresión oral y escrita.
- La entrega de actividades, trabajos o proyectos fuera del plazo establecido será tenido en cuenta a la hora de la evaluación. De esta manera se trabajará en la adquisición de la competencia CPSAA y la CC, asumiendo responsabilidades individuales y grupales en cuanto a la gestión del tiempo.
- El redondeo hacia arriba en las calificaciones numéricas se hará cuando la calificación con dos decimales sea de 75 centésimas durante todas las evaluaciones, excepto en la evaluación final que se redondeará a partir de 50 centésimas.
- Los criterios evaluados mediante pruebas escritas no superados en cada evaluación podrán recuperarse mediante una prueba escrita que se realizará al principio de la siguiente evaluación. En caso de no superarse, se realizará una única prueba escrita previa a la evaluación final donde se podrán recuperar las evaluaciones pendientes.

## EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO Y VINCULACIÓN DE SUS ELEMENTOS

Los criterios de evaluación y contenidos del Ámbito Científico Tecnológico son los establecidos en el *Anexo III* de la *ORDEN EDU/1332/2023*, de 14 de noviembre, por la que se regulan los programas de diversificación curricular de la ESO en la Comunidad de Castilla y León.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos de materia	Contenidos transversales	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador	SA
1.1 Interpretar situaciones desde un punto de vista científico-matemático, estableciendo conexiones con el mundo real, seleccionando información de forma autónoma ajustadas a los objetivos de búsqueda planteados. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, CC1)	4,00%	Todos	Todos	1.1.1 Interpreta situaciones desde un punto de vista científico-matemático.	2,00%	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
				1.1.2 Selecciona información relacionada con los objetivos de búsqueda.	2,00%	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
1.2 Analizar conceptos e información científica, seleccionando los datos desde diferentes formatos (texto, gráficos, esquemas, diagramas, modelos, fórmulas, libros, páginas web, ...), incluso en otras lenguas, con conocimientos propios o herramientas de apoyo, identificando fuentes fiables, contrastando su veracidad y clasificando la información de mayor interés, elaborando conclusiones que expliquen fenómenos físicos o realidades susceptibles de un tratamiento matemático en relación con situaciones de la vida cotidiana. (CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP1, CP3, STEM2, CD1, CD2, CE1)	4,00%	Todos	Todos	1.2.1 Analiza conceptos e información científica desde diferentes formatos e idiomas	2,00%	Prueba oral Prueba escrita	Heteroevaluación Autoevaluación Coevaluación	Todas
				1.2.2 Contrasta información y clasifica por su interés, llegando a conclusiones aplicables a la vida cotidiana.	2,00%	Prueba oral Prueba escrita Portfolio	Heteroevaluación	Todas

1.3 Comunicar información científica y matemática de interés, con coherencia y claridad, citando fuentes, usando terminología adecuada de modo oral, y a través de la creación de modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, contenidos digitales, simulaciones informáticas, ... desde una actitud crítica, formando opiniones propias fundamentadas, valorando las aportaciones propias y colectivas, y evitando la propagación y consolidación de ideas sin fundamento científico, bulos o falsas creencias. (CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM2, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE1, CCEC3, CCEC4)	4,00%	Todos	Todos	1.3.1 Comunica información científica y matemática de forma coherente y clara, usando vocabulario científico y variedad de formatos.	4,00%	Prueba escrita Prueba oral Guía de observación Portfolio	Heteroevaluación	Todas
2.1 Expresar de forma matemática problemas contextualizados, utilizando correctamente un lenguaje especializado. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)	5,00%	Todos	Todos	2.1.1 Expresa de forma matemática problemas en distintos contextos usando lenguaje especializado	5,00%	Prueba escrita Guía de observación	Coevaluación Heteroevaluación	Todas
2.2 Emplear diferentes herramientas, estrategias y formas de razonamiento científico-matemático en la resolución de problemas, usando leyes y teorías científicas, valorando su idoneidad y eficacia. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CC4, CE3, CCEC4)	7,00%	Todos	Todos	2.2.1 Emplea distintas estrategias y razonamientos en la resolución de problemas, usando leyes y teorías científicas.	7,00%	Guía de observación Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
2.3 Usar el pensamiento computacional en la resolución de problemas cotidianos y propios de las ciencias, descomponiendo el problema, reconociendo patrones, procediendo de forma lógica y sistémica con estrategias y algoritmos, y reformulando procesos en la aplicación a otros problemas. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3)	8,00%	Todos	Todos	2.3.1 Usa el pensamiento computacional en la resolución de problemas.	4,00%	Prueba escrita Guía de observación Prueba oral Portfolio	Heteroevaluación	Todas Todas
				2.3.2 Procede de forma lógica, reconoce patrones y reformula procesos para aplicarlos a otros problemas.	4,00%			

2.4 Interpretar los resultados obtenidos al resolver problemas de la vida cotidiana o de carácter científico, usando formas de presentación orales, escritas o audiovisuales y representando las soluciones de forma gráfica o analítica, comprobando su validez y alcance desde un punto de vista lógico y contextual. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CD5, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC4)	9,00%	Todos	Todos	2.4.1 Interpreta resultados al resolver problemas cotidianos o científicos.	6,00%	Guía de observación Prueba escrita Prueba oral Portfolio	Heteroevaluación Autoevaluación Coevaluación	Todas
				2.4.2 Usa formas de presentación orales, escritas o audiovisuales en contextos lógicos	3,00			
3.1 Formular preguntas e hipótesis sencillas y coherentes con el conocimiento científico existente, que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica mediante el análisis de patrones, propiedades y relaciones. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4)	5,00%	Todos	Todos	3.1.1 Formula preguntas e hipótesis coherentes con el pensamiento científico	2,50%	Guía de observación Prueba oral Portfolio	Heteroevaluación	Todas
				3.1.2 Responde a preguntas usando metodología científica analizando patrones y relaciones	2,50%			
3.2 Diseñar experimentos, proyectos científicos o de investigación de forma autónoma, que puedan repercutir en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, de acuerdo con las leyes y teorías científicas conocidas, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación y seleccionando los procedimientos experimentales, deductivos o las herramientas tecnológicas más adecuados para analizar fenómenos naturales, obtener conclusiones y dar respuestas argumentadas a las preguntas concretas formuladas evitando sesgos. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD3, CPSAA4, CE1, CE3)	3,00%	Todos	Todos	3.2.1 Diseña proyectos científicos de forma autónoma aplicando el razonamiento lógico matemático	3,00%	Proyecto	Heteroevaluación Autoevaluación Coevaluación	Todas

3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos científicos o situaciones del entorno, utilizando los instrumentos, herramientas, métodos y técnicas adecuadas con corrección y precisión, identificando variables, controles y limitaciones, planteando variantes y valorando críticamente los resultados analizando su posible impacto sobre la sociedad. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CE1, CE3)	3,00%	Todos	Todos	3.3.1 Realiza experimentos y toma de datos sobre fenómenos científicos usando herramientas y métodos adecuados	3,00%	Proyecto	Heteroevaluación	Todas
3.4 Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación empleando herramientas matemáticas y tecnológicas adecuadas, para obtener conclusiones razonadas y coherentes, valorando la imposibilidad de hacerlo y proponiendo nuevos problemas a investigar, contribuyendo de esta manera a autoevaluar el propio proceso de aprendizaje y crear nuevos conocimientos. (STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE3)	3,00%	Todos	Todos	3.4.1 Analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación usando razonamiento matemático y obteniendo conclusiones coherentes	3,00%	Proyecto Portfolio Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
3.5 Manejar adecuadamente y de forma autónoma los materiales de laboratorio, aplicando las normas de seguridad a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio, valorando los riesgos que supone y asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones. (STEM1, STEM2, STEM3)	3,00%	Todos	Todos	3.5.1 Maneja de forma y autónoma y adecuada los materiales de laboratorio siguiendo las normas de seguridad valorando su importancia para el medio ambiente y las propias instalaciones.	3,00%	Prueba escrita Proyecto	Heteroevaluación Autoevaluación	Todas

4.1. Presentar de forma clara la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación, la investigación y la observación de campo, creando materiales diversos, en formatos físicos y digitales (modelos, reproducciones, simulaciones, ...) con precisión en el lenguaje matemático y los términos científicos usados, respetando las ideas y aportaciones de otros interlocutores. (CCL1, CCL3, CCL5, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3, CCEC4)	3,00%	Todos	Todos	4.1.1 Presenta de forma clara la información y conclusiones obtenidas mediante la experimentación creando materiales diversos.	3,0%	Prueba escrita Portfolio	Heteroevaluación Autoevaluación	Todas
4.2. Participar en proyectos científicos desarrollando responsabilidades concretas, aplicando estrategias cooperativas, de forma autorregulada, comprendiendo su eficiencia, demostrando respeto hacia la diversidad, la igualdad de género, equidad, empatía y favoreciendo la inclusión. (CP3, STEM3, STEM4, STEM5, CD3, CPSAA3, CE1, CE3)	3,00%	Todos	Todos	4.2.1 Participa en proyectos científicos desarrollando responsabilidades concretas.	1,50%	Portfolio Guía de observación Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación	Todas
				4.2.2 Aplica estrategias colaborativas con respeto a la diversidad, igualdad, empatía y favoreciendo la inclusión.	1,50%			
5.1. Valorar a través del análisis histórico y actual (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.) de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, así como la aportación de las ciencias al progreso de la humanidad y su contribución actual en los retos tecnológicos, sociales y medioambientales. (CCL2, STEM2, STEM5, CD1, CD2, CC2, CC3, CCEC1, CCEC2)	4,00%	Todos	Todos	5.1.1 Valorar la importancia de los avances científicos y su aportación a los retos actuales.	2,00%	Prueba escrita Prueba oral	Heteroevaluación	Todas
				5.1.2 Reconocer la labor de mujeres y hombre en la ciencia y su trabajo actual en la mejora de nuestra vida	2,00%			
5.2 Deducir las conexiones entre las distintas áreas de conocimiento de las ciencias, resolviendo problemas en diferentes contextos de la vida cotidiana y analizando críticamente dichas relaciones. (STEM1, STEM2, CE1, CE3, CCEC1)	5,00%	Todos	Todos	5.2.1 Conecta las distintas áreas de conocimiento de las ciencias, resolviendo problemas en distintos contextos con un análisis crítico.	5,00%	Prueba escrita Guía de observación Prueba oral	Heteroevaluación Autoevaluación	Todas
5.3 Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante procedimientos propios de las ciencias, estableciendo y aplicando conexiones entre el	5,00%	Todos	Todos	5.3.1 Propone situaciones que pueden ser formuladas y resueltas mediante métodos científicos.	2,50%	Guía de observación Prueba oral	Heteroevaluación	Todas

mundo real y el científico y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (STEM1, STEM2, CD5, CE1)				5.3.2 Establece conexiones entre el mundo real y científico usando procesos de investigación: medir, clasificar, predecir, etc.	2,50%	Guía de observación Prueba oral Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
6.1 Analizar, desde un punto de vista científico, los problemas ambientales y los riesgos sobre la salud que afectan a la biodiversidad y a la sociedad actual, valorando y potenciando los beneficios que tienen sobre los ecosistemas y la sociedad el desarrollo sostenible, los hábitos saludables y el desarrollo de una ciudadanía responsable y respetuosa con el medio ambiente. (CCL3, STEM2, STEM5, CD3, CD4, CPSAA2, CC2, CC4, CE1)	5,00%	Todos	Todos	6.1.1 Analiza problemas ambientales y riesgos sobre la salud desde el punto de vista científico.	2,50%	Prueba escrita Prueba oral Portfolio	Heteroevaluación	Todas
				6.1.2 Valora y potencia los beneficios del desarrollo sostenible y los hábitos saludables	2,50%			
6.2 Desarrollar un pensamiento propio, con espíritu crítico y moral frente a las implicaciones éticas de las técnicas de manipulación genética y sus repercusiones sobre la sociedad y el entorno natural, mostrando motivación hacia el aprendizaje para gestionar los nuevos retos científicos del futuro. (STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CE1)	4,00%	Todos	Todos	6.2.1 Desarrolla pensamiento propio y espíritu crítico y moral frente a la ética de las técnicas de manipulación genética y su repercusión sobre la sociedad	4,00%	Prueba escrita Prueba oral	Heteroevaluación	Todas
6.3 Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica mediante el análisis de los elementos de un paisaje y teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos. (STEM2, STEM5, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CCEC1)	4,00%	Todos	Todos	6.3.1 Identifica posibles riesgos naturales potenciados por acciones humanas analizando el paisaje a través de su geología, vegetación, etc.	4,00%	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
6.4 Deducir y explicar la historia geológica a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geográfica, utilizando las teorías geológicas más relevantes y los principios geológicos básicos. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM4)	3,00%	Todos	Todos	6.4.1 Deducir y explica la historia geológica a partir de mapas y cortes.	3,00%	Prueba escrita Portfolio	Heteroevaluación	Todas

7.1 Mostrar una actitud positiva, reflexiva y perseverante, gestionando las propias emociones, preservando la salud física y mental, valorando el aprendizaje científico-tecnológico, y aceptando el error y la crítica razonada como parte del aprendizaje (STEM5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2, CCEC3)	3,00%	Todos	Todos	7.1.1 Muestra actitud positiva y reflexiva, gestiona las emociones, preserva la salud física y mental valorando el aprendizaje científico-tecnológico, aceptando las críticas.	3,00%	Guía de observación	Heteroevaluación	Todas
7.2 Promover relaciones sociales de colaboración y respeto, gestionando el reparto de las tareas grupales, responsabilizándose de las tareas propias, realizando escucha activa, aceptando críticas y respetando otros puntos de vista, y favoreciendo la inclusión. (CCL1, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CPSAA3, CC1, CC2, CC3, CE1, CE3, CCEC1)	3,00%	Todos	Todos	7.2.1 Promueve relaciones sociales de respeto y colaboración gestionando el reparto de tareas grupales, responsabilizándose de las propias. Escucha activa, respeto e inclusión.	3,00%	Proyecto Guía de observación	Heteroevaluación	Todas

Teniendo en cuenta el peso de los criterios y los indicadores de logro y los instrumentos de evaluación utilizados, podemos asignar un peso a cada uno de estos instrumentos, teniendo en cuenta los indicadores trabajados en cada evaluación:

INSTRUMENTO	PESO
PRUEBA ESCRITA	60%
PRUEBA ORAL	10%
PORFOLIO	10%
PROYECTO	5%
GUÍA DE OBSERVACIÓN	15%