

PROGRAMACIÓN DE CULTURA CIENTÍFICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

CURSO 2025-2026

IESO MANUEL DE GUZMÁN NAVAHERMOSA (TOLEDO)

ANA PULGAR SERRANO

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	3
2. NORMATIVA.....	4
3. OBJETIVOS.....	5
3.1. Objetivos generales de etapa.....	5
3.2. Contribución de la materia a los objetivos generales de etapa.....	7
4. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO.....	8
4.1. Contribución de la asignatura a la consecución de las Competencias Clave.....	9
5. MATERIAS QUE SE IMPARTEN.....	12
5.1. CULTURA CIENTÍFICA.....	12
5.1.1. SABERES BÁSICOS.....	12
5.1.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.....	13
5.1.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	15
5.1.4. Secuenciación de los saberes básicos y los criterios de evaluación en relación con las competencias	16
5.1.5. METODOLOGÍA.....	18
5.1.6. EVALUACIÓN.....	19
a) Qué evaluar: criterios de evaluación.....	19
b) Procedimientos e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado.....	23
c) Cuándo evaluar: fases de evaluación.....	24
d) Criterios de calificación y recuperación.....	24
e) Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente.....	25
6. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS Y MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.....	28
6.1. Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.....	30
6.2. Medidas de inclusión individualizadas.....	31
7. ELEMENTOS TRANSVERSALES.....	31

1. INTRODUCCIÓN

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

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

1.1. CONTEXT0

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

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

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

Las enseñanzas se imparten en horario de mañana, y en el curso 2025-2026 son las siguientes: 1º,2º,3º y 4º de ESO, DIVER I y DIVER II.

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

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

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

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

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

1.2.ALUMNADO

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

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

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

1.3. RESPUESTA EDUCATIVA

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

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

2. NORMATIVA

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

- **Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación 2/2006¹, BOE de 4 de mayo), modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación²(en adelante LOE-LOMLOE) (BOE de 29 de diciembre).
- **Real Decreto 732/1995**, de 5 mayo, por el que se establecen los derechos y deberes de los alumnos y las normas de convivencia en los centros (BOE de 2 de junio).
- **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE de 30 de marzo).
- **Real Decreto 243/2022**, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (BOE de 6 de abril).

¹ En adelante LOE.

² En adelante LOMLOE.

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

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

3. OBJETIVOS

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

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

3.1. Objetivos generales de la etapa de la ESO.

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

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

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, incluidos los derivados por razón de distintas etnias, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresarse en la lengua castellana con corrección, tanto de forma oral, como escrita, utilizando textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada, aproximándose a un nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia de España, y específicamente de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural. Este conocimiento, valoración y respeto se extenderá también al resto de comunidades autónomas, en un contexto europeo y como parte de un entorno global mundial.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y

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

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

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

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

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

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

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

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

respeto hacia las capacidades expresivas de sus compañeros y compañeras, sin discriminación por razón de sexo o de cualquier otra condición social o personal **(objetivos a y c)**.

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

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

4. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO

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

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

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

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

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

Para alcanzar estas competencias clave se han definido un conjunto de descriptores operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes. Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la

etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada ámbito o materia.

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

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

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

a) Comunicación lingüística.

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

b) Competencia plurilingüe:

Esta competencia implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Es muy importante el entendimiento entre las diferentes lenguas para la transmisión del conocimiento, y así el uso del latín en la nomenclatura binomial para nombrar las especies se ha utilizado

universalmente. En un escenario como el actual en que las noticias científicas son de gran actualidad e importancia, es importante poder utilizar las fuentes originales con independencia del idioma en el que se haya redactado, aunque la hegemonía es mayoritariamente del inglés. La materia de Cultura Científica contribuirá a la adquisición de esta competencia mediante la lectura y producción de textos y noticias de divulgación científica en otros idiomas.

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

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

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

d) Competencia digital.

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

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

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

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

f) Competencia ciudadana.

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

g) Competencia emprendedora.

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

h) Conciencia y expresión culturales.

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

5. MATERIAS QUE SE IMPARTEN

5.1. CULTURA CIENTÍFICA

5.1.1. Saberes básicos

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

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

En Cultura Científica estos se estructuran en **cinco bloques**:

SABERES BÁSICOS	
BLOQUE	SUB-BLOQUE
A) PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	- Métodos de trabajo. Método científico. - Búsqueda, tratamiento y transmisión de la información científica, mediante el uso de diferentes fuentes. - Reflexión científica y toma de decisiones con contenido científico y tecnológico ante situaciones personales, sociales y globales.
B) EL UNIVERSO	- Evolución de las ideas sobre el universo. - Origen, composición y estructura del universo. - Origen, estructura del sistema solar y evolución de las estrellas. - Condiciones para el origen de la vida.
C) LA BIOSFERA	- Ecosistema: definición, componentes - Relaciones interespecíficas e intraespecíficas. - Cadenas, redes y pirámides tróficas - Sucesiones ecológicas.
D) MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD	- Principales problemas medioambientales: causas, consecuencias y soluciones. - Cambio climático actual: análisis crítico de los datos que lo evidencian. - Fuentes de energías convencionales y alternativas. La pila de hidrógeno. - El desarrollo sostenible como principio rector de los tratados internacionales sobre protección del medio ambiente. - Campañas de sensibilización medioambiental en el entorno próximo.
E) CALIDAD DE VIDA	- Salud y enfermedad: evolución histórica. - Enfermedades infecciosas y no infecciosas más importantes: desarrollo, tratamientos y prevención. - Sistema inmunológico humano: elementos y funcionamiento. - Consumo de drogas: prevención y consecuencias. - Estilos de vida y la salud.

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

5.1.2. Competencias específicas

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

En la materia de Cultura Científica estas competencias específicas son las siguientes:

1. Transmitir información y datos científicos, interpretándolos y argumentando sobre ellos, mediante diferentes formatos, analizando los conceptos y procesos de las ciencias, para forjar una opinión fundamentada sobre el proceso científico.

El desarrollo científico es un proceso que, rara vez, es fruto del trabajo de sujetos aislados y que requiere, por tanto, del intercambio de información y de la cooperación entre individuos, organizaciones e incluso países. Compartir información es una forma de acelerar el progreso humano, al extender y diversificar los pilares sobre los que se sustenta.

Además, todo proceso de investigación científica debe comenzar con la recopilación y análisis crítico de las publicaciones en el área de estudio construyéndose los nuevos conocimientos sobre los cimientos de los ya existentes.

Asimismo, el avance vertiginoso de la ciencia y de la tecnología es el motor de importantes cambios sociales cada vez más frecuentes y cuyo impacto es también más perceptible. Por ello, la participación activa del alumnado en la sociedad exige, de manera creciente, la comprensión de los últimos descubrimientos y avances científicos y tecnológicos, para interpretar y evaluar críticamente, a la luz de estos, la información que inunda los medios de comunicación, con el fin de extraer conclusiones propias, tomar decisiones coherentes y establecer interacciones comunicativas constructivas, utilizando la argumentación de forma fundamentada, respetuosa y flexible, para cambiar las propias concepciones a la vista de los datos y posturas aportados por otras personas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

2. Identificar y seleccionar información que proceda de distintas fuentes, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para descubrir la importancia de la precisión y la veracidad de la información científica, su alcance y sus limitaciones.

La investigación científica, la participación activa en la sociedad y el desarrollo profesional y personal de un individuo conllevan, con frecuencia, la adquisición de nuevos saberes y competencias, que suelen partir de la búsqueda, selección y recopilación de información relevante, obtenida en fuentes diversas, para establecer las bases cognitivas de dicho aprendizaje.

Además, en la sociedad actual existe un continuo bombardeo de información, que no siempre refleja la realidad. Los datos con base científica se encuentran, en ocasiones, entremezclados con bulos, hechos infundados y creencias pseudocientíficas. Es, por tanto, imprescindible desarrollar el sentido crítico y las destrezas necesarias para conocer, evaluar y clasificar la información. Por ello, esta competencia específica prepara al alumnado para su autonomía profesional y personal futuras y para su contribución positiva dentro de una sociedad democrática.

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

3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo metodologías propias de la ciencia, incluidas, cuando se considere necesario, aquellas basadas en la cooperación, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias.

El método científico es el sistema de trabajo utilizado para dar una respuesta precisa y efectiva a cuestiones y problemas relacionados con la naturaleza y la sociedad. Estos constituyen el motor de nuestro avance social y económico, lo que los convierte en un aprendizaje imprescindible para la ciudadanía del mañana. Los procesos que componen el trabajo científico cobran sentido cuando se integran en un proyecto relacionado con la realidad del alumnado o su entorno.

El desarrollo de un proyecto requiere de iniciativa, actitud crítica, visión de conjunto, capacidad de planificación y argumentación, junto con una movilización de recursos materiales y personales entre otros factores, lo que permite al alumnado cultivar su autoconocimiento y confianza ante la resolución de problemas, adaptándose a los recursos disponibles y a sus propias limitaciones e incertidumbres, al afrontar así los distintos retos planteados.

Asimismo, la creación y participación en proyectos de tipo científico proporciona al alumnado oportunidades de trabajar destrezas que pueden ser de gran utilidad, no solo dentro del ámbito científico, sino también en el de su desarrollo personal, profesional y social. Esta competencia específica es el crisol en el que se entremezclan todos los elementos de la competencia STEM y muchos de otras competencias clave. Por esto, es imprescindible ofrecer al alumnado la oportunidad creativa y de crecimiento que aporta esta modalidad de trabajo, impulsando la igualdad de oportunidades entre los hombres y las mujeres y fomentando las vocaciones científicas desde una perspectiva de género.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones, incluyendo, si fuera necesario, la reformulación del procedimiento, para resolver problemas o explicar procesos de la vida cotidiana.

Las ciencias son disciplinas empíricas, pero, con frecuencia, recurren al razonamiento lógico y a la metodología matemática para crear modelos, resolver cuestiones y/o problemas, además de para validar los resultados o soluciones obtenidas. Tanto el planteamiento de hipótesis, como la interpretación de datos y resultados, junto con el diseño experimental requieren la aplicación del pensamiento lógico-formal.

Asimismo, es frecuente que en las ciencias empíricas se obtengan evidencias indirectas de la realidad, que deben interpretarse, según la lógica, para establecer modelos de trabajo, utilizando la resolución de problemas como método didáctico de preferencia.

Cabe destacar que potenciar esta competencia específica supone desarrollar en el alumnado destrezas aplicables en diferentes situaciones de la vida. Por ejemplo, la actitud crítica se basa, en gran parte, en la capacidad de razonar utilizando datos o información conocidos y constituye, a su vez, un mecanismo de protección contra las pseudociencias o los saberes populares infundados.

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

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

El bienestar, la salud y el desarrollo económico de la especie humana se sustentan, por un lado, en recursos naturales, como el suelo fértil o el agua dulce y, por otro, en diferentes grupos de seres vivos, como los insectos polinizadores, las bacterias nitrificantes y el plancton marino, sin los cuales algunos procesos esenciales, como la obtención de alimentos, se verían seriamente

comprometidos. Por desgracia, algunos recursos naturales no siempre son renovables y otros son utilizados de manera que su tasa de consumo supera, con creces, su tasa de renovación. Además, la destrucción de hábitats, alteración del clima global y utilización de sustancias xenobióticas están reduciendo la biodiversidad de forma que, en los últimos cincuenta años, han desaparecido dos tercios de la fauna salvaje del planeta. Todas estas alteraciones podrían poner en peligro la estabilidad de la sociedad humana tal y como la conocemos.

Afortunadamente, determinadas acciones pueden contribuir a mejorar el estado del medio ambiente y también de nuestra salud, a corto, medio y largo plazo. Por todo ello, es esencial, por un lado, que el alumnado conozca el funcionamiento de su propio cuerpo, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas, y, por otro, comprenda y argumente, a la luz de las evidencias científicas, que el desarrollo sostenible es un objetivo urgente, sinónimo de bienestar, salud y progreso económico de la sociedad. El objetivo final es conseguir, a través del sistema educativo, una ciudadanía que desarrolle el sentido crítico necesario para poder protegerse de todos aquellos

hábitos perjudiciales presentes, actualmente, en los países desarrollados, como pueden ser: el consumismo, el sedentarismo, la dieta con alto contenido en grasas y azúcares, las adicciones tecnológicas o los comportamientos impulsivos, entre otros, con la finalidad de evitarlos para potenciar la salud y la calidad de vida.

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

5.1.3. Criterios de evaluación

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

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

DESCRIPTORES OPERATIVOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
CLL1 CCL2 CCL5 STEM4 CD2 CD3 CCEC4	1. Transmitir información y datos científicos, interpretándolos y argumentando sobre ellos, mediante diferentes formatos, analizando los conceptos y procesos de las ciencias, para forjar una opinión fundamentada sobre el proceso científico.	1.1. Analizar conceptos y procesos de las ciencias, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o páginas web, entre otros) manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.
		1.2. Facilitar la comprensión y el análisis, tanto de opiniones propias fundamentadas como de informaciones científicas, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, mediante la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos y contenidos digitales, entre otros).
		1.3. Analizar y explicar fenómenos científicos, representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería: identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora.
CCL3 STEM4 CD1 CD2 CD3 CD4 CD5	2. Identificar y seleccionar información que proceda de distintas fuentes, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para descubrir la importancia de la precisión y la veracidad de la	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos científicos, localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes, citándolas con el debido respeto por la propiedad intelectual.
		2.2. Contrastar la veracidad de la información disponible, utilizando fuentes fiables, adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica, como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas y bulos, entre otras.

CPSAA4	información científica, su alcance y sus limitaciones	
CCL1 CCL2 STEM2 STEM3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo metodologías propias de la ciencia, incluidas, cuando se considere necesario, aquellas basadas en la cooperación, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias.	3.1. Plantear preguntas e hipótesis sobre fenómenos científicos que puedan ser respondidas o contrastadas y realizar predicciones sobre ellos, utilizando métodos científicos. 3.2. Diseñar, realizar experimentos e interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas cuando sea necesario. 3.3. Establecer colaboraciones, que se consideren necesarias y eficaces, en las distintas fases del proyecto científico, valorando la importancia del trabajo cooperativo en la investigación, respetando la diversidad, la igualdad de género y favoreciendo la inclusión. 3.4. Presentar, de forma clara y rigurosa, la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo, utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, entre otros) y herramientas digitales. 3.5. Valorar tanto la contribución que realiza la ciencia a la sociedad, como la labor de las personas dedicadas a ella, especialmente en Castilla-La Mancha, destacando, además, el papel de la mujer, y entendiendo la investigación científica como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, que se ve condicionada por el contexto político y por los recursos económicos que se le dedican.
STEM1 STEM2 CD5 CPSAA5 CE1 CE3 CCEC4.	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones, incluyendo, si fuera necesario, la reformulación del procedimiento, para resolver problemas o explicar procesos de la vida cotidiana.	4.1. Resolver problemas o explicar procesos científicos, utilizando conocimientos, datos e informaciones aportados, junto con el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. 4.2. Analizar críticamente la solución de problemas sobre fenómenos científicos, prestando especial atención a los que afectan a nuestro entorno de Castilla-La Mancha, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones extraídas, si dicha solución no fuese viable o se considerase necesario modificarla ante nuevos datos aportados con posterioridad
STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA2 CC4 CC3 CE1	5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	5.1. Identificar los posibles riesgos naturales (pérdidas de biodiversidad, alteraciones del suelo, y fenómenos meteorológicos extremos, entre otros) potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, especialmente los que puedan afectar a Castilla-La Mancha, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación. 5.2. Conocer los elementos y el funcionamiento básico del sistema inmunitario humano y su aplicación en la prevención y el tratamiento de las enfermedades infecciosas y no infecciosas más frecuentes, identificando algunos de sus indicadores, causas y tratamientos más comunes. 5.3. Proponer y adoptar, hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, como pueden ser: la alimentación, la inclusión no discriminatoria, el descanso, la exposición a las pantallas, entre otras, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y basándose en fundamentos de la fisiología.

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

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

UNIDADES DIDÁCTICAS	SABERES BÁSICOS	COMP. ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Primer Trimestre (13 semanas)			
UD.1. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO	. Métodos de trabajo. Método científico. - Búsqueda, tratamiento y transmisión de la información científica, mediante el uso de diferentes fuentes. - Reflexión científica y toma de decisiones con contenido científico y tecnológico ante situaciones personales, sociales y globales.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE. 2.1 CE. 2.2
		3	CE.3.1. CE.3.2. CE.3.3. CE.3.4. CE.3.5.
		4	CE.4.1. CE.4.2.

		5	CE.5.1. CE.5.2. CE.5.3.
UD.2. EL UNIVERSO	- Evolución de las ideas sobre el universo. - Origen, composición y estructura del universo. - Origen, estructura del sistema solar y evolución de las estrellas. - Condiciones para el origen de la vida.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE. 2.1 CE. 2.2
		3	CE.3.1. CE.3.2. CE.3.3. CE.3.4. CE.3.5.
		4	CE.4.1. CE.4.2.
		5	CE.5.1. CE.5.2. CE.5.3.
Segundo Trimestre (12 semanas)			
UD 3. LA BIOSFERA	- Ecosistema: definición, componentes - Relaciones interespecíficas e intraespecíficas. - Cadenas, redes y pirámides tróficas - Sucesiones ecológicas.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE. 2.1 CE. 2.2
		3	CE.3.1. CE.3.2. CE.3.3. CE.3.4. CE.3.5.
		4	CE.4.1. CE.4.2.
		5	CE.5.1. CE.5.2. CE.5.3.
UD 4. MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD	- Principales problemas medioambientales: causas, consecuencias y soluciones. - Cambio climático actual: análisis crítico de los datos que lo evidencian. - Fuentes de energías convencionales y alternativas. La pila de hidrógeno. - El desarrollo sostenible como principio rector de los tratados internacionales sobre protección del medio ambiente. - Campañas de sensibilización medioambiental en el entorno próximo.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE. 2.1 CE. 2.2
		3	CE.3.1. CE.3.2. CE.3.3. CE.3.4. CE.3.5.
		4	CE.4.1. CE.4.2.
		5	CE.5.1. CE.5.2. CE.5.3.
Tercer Trimestre (12 semanas)			
UD 5. CALIDAD DE VIDA	- Salud y enfermedad: evolución histórica. - Enfermedades infecciosas y no infecciosas más importantes: desarrollo, tratamientos y prevención. - Sistema inmunológico humano: elementos y funcionamiento. - Consumo de drogas: prevención y consecuencias. - Estilos de vida y la salud.	1	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3
		2	CE. 2.1 CE. 2.2

		3	CE.3.1. CE.3.2. CE.3.3. CE.3.4. CE.3.5.
		4	CE.4.1. CE.4.2.
		5	CE.5.1. CE.5.2. CE.5.3.

5.1.5. Metodología.

“La metodología constituye un elemento más del currículo educativo, incluye los principios de intervención educativa, las estrategias y técnicas comunes a las materias, los recursos materiales, ambientales, instrumentales y materiales que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje”⁴

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

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

Las medidas metodológicas serán las siguientes:

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

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

Se utilizará el libro de texto elegido como guía didáctica y referente principal del aprendizaje de los alumnos, realizándose las adaptaciones necesarias. Se procurará que los

⁴García Sevillano, M.L.(2007): Didáctica del siglo XII, Madrid: McGraw-Hill

contenidos a desarrollar sean cercanos a su vida cotidiana. Estos contenidos deben ser vistos por los alumnos como alcanzables, no como algo imposible de conseguir.

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

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

5.1.6. Evaluación

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

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

a) Qué evaluar: criterios de evaluación

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

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

Asimismo, el apartado 4 de este mismo artículo refleja:

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

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

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

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

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

PRIMER TRIMESTRE

COMP. ESP.	PESO COMP %	DESCRIPTORES OPERATIVOS	PESO DES. OP. %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PRIMER TRIMESTRE		
					1. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	2. EL UNIVERSO	PESO CRIT. DE EV. %
1	20%	CCL1	2.857	CE 1.1	4	4	8%
		CCL2	2.857	CE 1.2	3	3	6%
		CCL5	2.857	CE 1.3	3	3	6%
		STEM4	2.857	INST. DE EV.	EX, OB, PO, RT, TI, TG, PI	EX, OB, PO, RT, TI, TG, PI	
		CD2	2.857				
		CD3	2.857				
		CCEC4	2.857				
2	20%	CCL3	2.5	CE 2.1	5	5	10%
		STEM4	2.5	CE 2.2	5	5	10%
		CD1	2.5	INST. DE EV.	EX, OB, PO, RT, TI, TG, PI	EX, OB, PO, RT, TI, TG, PI	
		CD2	2.5				
		CD3	2.5				
		CD4	2.5				
		CD5	2.5				
		CPSAA4	2.5				
3	20%	CCL1	0,222	CE 3.1	2	2	4%
		CCL2	0,222	CE 3.2	2	2	4%
		STEM2	0,222	CE 3.3	2	2	4%
		STEM3	0,222	CE 3.4	2	2	4%
		STEM4	0,222	CE 3.5	2	2	4%
		CD1	0,222	INST. DE EV.	EX, OB, PO, RT, TI, TG, PI	EX, OB, PO, RT, TI, TG, PI	
		CD2	0,222				
		CPSAA3	0,222				
		CE3	0,222				
4	20%	STEM1	2.857	CE 4.1	5	5	10%
		STEM2	2.857	CE 4.2	5	5	10%
		CD5	2.857	INST. DE EV.	EX, OB, PO, RT, TI, TG, PI	EX, OB, PO, RT, TI, TG, PI	
		CPSAA5	2.857				
		CE1	2.857				
		CE3	2.857				
		CCEC4	2.857				
5	20%	STEM2	2.5	CE 5.1	4	4	8%
		STEM5	2.5	CE 5.2	3	3	6%
		CD4	2.5	CE 5.3	3	3	6%
		CPSAA1	2.5	INST. DE EVAL.	EX, OB, PO, RT, TI, TG, PI	EX, OB, PO, RT, TI, TG, PI	
		CPSAA2	2.5				
		CC4	2.5				
		CC3	2.5				

		CE1	2.5				
	100%				50%	50%	100%

SEGUNDO TRIMESTRE

COMP. ESP.	PESO COMP %	DESCRPT ORES OPERATIV OS	PESO DES. OP. %	CRITERIOS DE EVALUACI ÓN	PRIMER TRIMESTRE		
					3. LA BIOSFERA	4. MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD	PESO CRIT. DE EV. %
1	20%	CCL1	2.857	CE 1.1	4	4	8%
		CCL2	2.857	CE 1.2	3	3	6%
		CCL5	2.857	CE 1.3	3	3	6%
		STEM4	2.857	INST. DE EV.	EX, OB, PO, RT,TI,TG,PI	EX, OB, PO, RT,TI,TG,PI	
		CD2	2.857				
		CD3	2.857				
		CCEC4	2.857				
2	20%	CCL3	2.5	CE 2.1	5	5	10%
		STEM4	2.5	CE 2.2	5	5	10%
		CD1	2.5	INST. DE EV.	EX, OB, PO, RT,TI,TG,PI	EX, OB, PO, RT,TI,TG,PI	
		CD2	2.5				
		CD3	2.5				
		CD4	2.5				
		CD5	2.5				
		CPSAA4	2.5				
3	20%	CCL1	0,222	CE 3.1	2	2	4%
		CCL2	0,222	CE 3.2	2	2	4%
		STEM2	0,222	CE 3.3	2	2	4%
		STEM3	0,222	CE 3.4	2	2	4%
		STEM4	0,222	CE 3.5	2	2	4%
		CD1	0,222	INST. DE EV.	EX, OB, PO, RT,TI,TG,PI	EX, OB, PO, RT,TI,TG,PI	
		CD2	0,222				
		CPSAA3	0,222				
		CE3	0,222				
4	20%	STEM1	2.857	CE 4.1	5	5	10%
		STEM2	2.857	CE 4.2	5	5	10%
		CD5	2.857	INST. DE EV.	EX, OB, PO, RT,TI,TG,PI	EX, OB, PO, RT,TI,TG,PI	
		CPSAA5	2.857				
		CE1	2.857				
		CE3	2.857				
		CCEC4	2.857				
5	20%	STEM2	2.5	CE 5.1	4	4	8%
		STEM5	2.5	CE 5.2	3	3	6%
		CD4	2.5	CE 5.3	3	3	6%
		CPSAA1	2.5	INST. DE EVAL.	EX, OB, PO, RT,TI,TG,PI	EX, OB, PO, RT,TI,TG,PI	
		CPSAA2	2.5				
		CC4	2.5				
		CC3	2.5				
		CE1	2.5				
	100%				50%	50%	100%

TERCER TRIMESTRE

COMP. ESP.	PESO COMP %	DESCRPT ORES OPERATIV OS	PESO DES. OP. %	CRITERIOS DE EVALUACI ÓN		
					3. CALIDAD DE VIDA	PESO CRIT. DE EV. %

1	20%	CCL1	2.857	CE 1.1	8	8%
		CCL2	2.857	CE 1.2	6	6%
		CCL5	2.857	CE 1.3	6	6%
		STEM4	2.857	INST. DE EV.	EX, OB, PO, RT,TI,TG,PI	
		CD2	2.857			
		CD3	2.857			
		CCEC4	2.857			
2	20%	CCL3	2.5	CE 2.1	10	10%
		STEM4	2.5	CE 2.2	10	10%
		CD1	2.5	INST. DE EV.	EX, OB, PO, RT,TI,TG,PI	
		CD2	2.5			
		CD3	2.5			
		CD4	2.5			
		CD5	2.5			
		CPSAA4	2.5			
3	20%	CCL1	0,222	CE 3.1	4	4%
		CCL2	0,222	CE 3.2	4	4%
		STEM2	0,222	CE 3.3	4	4%
		STEM3	0,222	CE 3.4	4	4%
		STEM4	0,222	CE 3.5	4	4%
		CD1	0,222	INST. DE EV.	EX, OB, PO, RT,TI,TG,PI	
		CD2	0,222			
		CPSAA3	0,222			
		CE3	0,222			
4	20%	STEM1	2.857	CE 4.1	10	10%
		STEM2	2.857	CE 4.2	10	10%
		CD5	2.857	INST. DE EV.	EX, OB, PO, RT,TI,TG,PI	
		CPSAA5	2.857			
		CE1	2.857			
		CE3	2.857			
		CCEC4	2.857			
5	20%	STEM2	2.5	CE 5.1	8	8%
		STEM5	2.5	CE 5.2	6	6%
		CD4	2.5	CE 5.3	6	6%
		CPSAA1	2.5	INST. DE EVAL.	EX, OB, PO, RT,TI,TG,PI	
		CPSAA2	2.5			
		CC4	2.5			
		CC3	2.5			
		CE1	2.5			
	100%				10%	100%

EVALUACIÓN ORDINARIA

EV. ORDINARIA	CRIT. EVALUADOS	% CRITERIOS EVALUADOS	% TOTAL COMPETENCIAS ESPECÍFICA
COMPETENCIA ESPECÍFICA 1	CE 1.1	8 %	20%
	CE 1.2	6 %	
	CE 1.3	6 %	
COMPETENCIA ESPECÍFICA 2	CE 2.1	10 %	20%
	CE 2.2	10 %	
COMPETENCIA ESPECÍFICA 3	CE 3.1	4 %	20%
	CE 3.2	4 %	
	CE 3.3	4 %	
	CE 3.4	4 %	
	CE 3.5	4 %	
COMPETENCIA ESPECÍFICA 4	CE 4.1	10 %	20%
	CE 4.2	10 %	
COMPETENCIA ESPECÍFICA 5	CE 5.1	8 %	20%
	CE 5.2	6 %	
	CE 5.3	6 %	

EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

COMP. ESP.	PESO COMP %	DESCRIPTORES OPERATIVOS	PESO DES. OP. %	COMPETENCIAS CLAVE							
				CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
1	67,5%	CCL1	2.857	2.857							
		CCL2	2.857	2.857							
		CCL5	2.857	2.857							
		STEM4	2.857			2.857					
		CD2	2.857				2.857				
		CD3	2.857				2.857				
		CCEC4	2.857								9,65
2	8,5%	CCL3	2.5	2.5							
		STEM4	2.5			2.5					
		CD1	2.5				2.5				
		CD2	2.5				2.5				
		CD3	2.5				2.5				
		CD4	2.5				2.5				
		CD5	2.5				2.5				
		CPSAA4	2.5					2.5			
3	7.3%	CCL1	0,222	0,222							
		CCL2	0,222	0,222							
		STEM2	0,222			0,222					
		STEM3	0,222			0,222					
		STEM4	0,222			0,222					
		CD1	0,222				0,222				
		CD2	0,222				0,222				
		CPSAA3	0,222					0,222			
		CE3	0,222							0,222	
4	6,7%	STEM1	2.857			2.857					
		STEM2	2.857			2.857					
		CD5	2.857				2.857				
		CPSAA5	2.857					2.857			
		CE1	2.857							2.857	
		CE3	2.857							2.857	
		CCEC4	2.857								2.857
5	8%	STEM2	2.5			2.5					
		STEM5	2.5			2.5					
		CD4	2.5				2.5				
		CPSAA1	2.5					2.5			
		CPSAA2	2.5					2.5			
		CC4	2.5						2.5		
		CC3	2.5						2.5		
		CE1	2.5							2.5	
	100%			11.515 %		14,737 %	24.011 %	10.279 %	5%	8.436%	12,507 %

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

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

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

Los instrumentos de evaluación que se van a utilizar son:

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

c) Cuándo evaluar: fases de evaluación

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

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

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

d) Criterios de calificación y recuperación.

d.a. Criterios de calificación.

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

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

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

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

d.b. Criterios de recuperación.

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

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

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

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

La Orden 186/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria

Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha contempla que todos los docentes y profesionales implicados evaluarán su propia práctica educativa.

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

Encuesta a realizar por el alumnado (de forma anónima)

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

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

Encuesta a realizar por los miembros del departamento:

MATERIA:		CLASE:
PROGRAMACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 10	Observaciones
La selección y temporalización de los saberes y actividades ha sido ajustada.		
La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible.		
Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos.		

La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado.		
DESARROLLO		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 10	Observaciones
Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos.		
Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación.		
Los saberes y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos.		

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

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

6. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS Y MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

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

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

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

1. **Medidas promovidas por la Consejería de Educación (artículo 5):** son todas aquellas actuaciones que permitan ofrecer una educación común de calidad a todo el alumnado y puedan garantizar la escolarización en igualdad de oportunidades, con la finalidad de dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Entre ellas: los programas y las actividades para la prevención, seguimiento y control del absentismo, fracaso y abandono escolar, las modificaciones llevadas a cabo para eliminar las barreras de acceso al currículo, a la movilidad, a la comunicación, cuantas otras pudieran detectarse, los programas, planes o proyectos de innovación e investigación educativas, los planes de formación permanente para el profesorado en materia de inclusión educativa o la dotación de recursos personales, materiales, organizativos y acciones formativas que faciliten la accesibilidad universal del alumnado.

2. **Medidas de inclusión educativa a nivel de centro (artículo 6):** son todas aquellas que, en el marco del proyecto educativo del centro, tras considerar el análisis de sus necesidades, las barreras para el aprendizaje y los valores inclusivos de la propia comunidad educativa y teniendo en cuenta los propios recursos, permiten ofrecer una educación de calidad y contribuyen a garantizar el principio de equidad y dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Algunas de las que se recogen son: el desarrollo de proyectos de innovación, formación e investigación promovidos en colaboración con la administración educativa, los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento, el desarrollo de la optatividad y la opcionalidad. La distribución del alumnado en grupos en base al principio de heterogeneidad o Las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en los centros educativos para garantizar el acceso al currículo, la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.
3. **Medidas de inclusión educativa a nivel de aula (artículo 7):** las que como docentes articularemos en el aula con el objetivo de favorecer el aprendizaje del alumnado y contribuir a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Entre estas medidas, podemos destacar: las estrategias para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los talleres de aprendizaje, métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como los bancos de actividades graduadas o la organización de contenidos por centros de interés, el refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria o la tutoría individualizada.
4. **Medidas individualizadas de inclusión educativa (artículo 8):** son actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado y contarán con el asesoramiento del Departamento de Orientación. Es importante subrayar que estas medidas no suponen la modificación de elementos prescriptivos del currículo. Dentro de esta categoría se encuentran las adaptaciones de acceso al currículo, las adaptaciones metodológicas, las adaptaciones de profundización, ampliación o enriquecimiento o la escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para los alumnos con incorporación tardía a nuestro sistema educativo.

5. **Medidas extraordinarias de inclusión (artículos de 9 a 15):** se trata de aquellas medidas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo. Estas medidas están dirigidas a que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades. La adopción de estas medidas requiere de una evaluación psicopedagógica previa, de un dictamen de escolarización y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumnado. Estas medidas extraordinarias son: las adaptaciones curriculares significativas, la permanencia extraordinaria en una etapa, flexibilización curricular, las exenciones y fragmentaciones en etapas post-obligatorias, las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial, los Programas Específicos de Formación Profesional y cuantas otras propicien la inclusión educativa del alumnado y el máximo desarrollo de sus potencialidades y hayan sido aprobadas por la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad.

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

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

6.1. Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula

Las medidas de inclusión se contemplan de la siguiente forma:

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

6.2. Medidas de inclusión individualizadas

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

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

Para alumnos con dificultades graves de aprendizaje:

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

7. ELEMENTOS TRANSVERSALES

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

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

- **Comprensión lectora, la expresión oral y escrita:** Fomentar el hábito y el gusto por la lectura, la recogida de información y la expresión. Los alumnos conseguirán este objetivo mediante la lectura de libros, periódicos y revistas científicas que necesitarán para realizar trabajos. Posteriormente, algunos de los trabajos serán expuestos o debatidos en clase, utilizando para ello la comunicación audiovisual y las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Este contenido transversal queda recogido en el plan de lectura y plan digital del centro.
- **Valores y actitudes que promueven la convivencia:** Educar a los alumnos para que desarrollen líneas de pensamiento sobre conceptos morales y cívicos cada vez mejores. Educar en valores tales como la

justicia, cooperación, solidaridad. Este contenido queda recogido en el plan de convivencia.

- **Prevención de la violencia:** Educar a los alumnos para prevenir la violencia por razón de sexo, violencia contra las personas con discapacidad, violencia terrorista y racismo o xenofobia. Este contenido queda recogido en el plan de convivencia.
- **Educación para la igualdad entre personas y no discriminación:** Establecer el principio de la no discriminación por razón de sexo e inculcar valores de respeto y tolerancia entre diferentes culturas y razas humanas.
- **Desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor:** Promover el trabajo en equipo y la confianza en uno mismo
- **Promover el ejercicio físico y la dieta equilibrada:** Inculcar hábitos y conductas saludables en los alumnos explicándoles la importancia que pueden tener los malos hábitos para su salud. Concienciar de la importancia de la dieta mediterránea y la realización de ejercicio físico.
- **Educación para el desarrollo sostenible y el medio ambiente:** Concienciar de la importancia del respeto y cuidado del medio ambiente. Este contenido queda recogido en el programa Ecoescuelas
- **Educación y seguridad vial:** Favorecer la convivencia, la tolerancia, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas