



Consejería de Educación, Cultura y Deportes



I.E.S.O. TOMÁS DE LA FUENTE JURADO

INSTITUTO DE EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA

“TOMÁS DE LA FUENTE JURADO”

EL PROVENCIO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CULTURA CIENTÍFICA

4º ESO LOMLOE 2025/26

CURSO ACADÉMICO 2025/26

I.E.S.O. Tomás de la Fuente Jurado

C/ Profesor Tierno Galván, s/n

Web: <http://ies-tomasdelafuentejurado.centros.castillalamancha.es/>

E-mail: 16009283.ieso@edu.jccm.es

Telf. 967165808 – Fax 967165809

ÍNDICE

1. Introducción.	4
1.1. Marco normativo.	4
1.2. Contextualización.	5
1.3. Departamento de Ciencias del IESO Tomás de la Fuente Jurado.	5
1.4. Punto de partida de la Programación Didáctica 2023/24.	5
1.4.1. Propuestas de mejora de la Memoria de Departamento 2022/23.	5
1.4.2. Resultados de la evaluación inicial.	5
2. Objetivos.	6
2.1. Objetivos generales de etapa.	6
3. Perfil de salida al término de la enseñanza básica: competencias clave y descriptores operativos.	8
4. Características generales de Cultura Científica.	9
5. Cultura Científica 4º ESO.	10
5.1. Saberes básicos de Cultura Científica 4º ESO.	10
5.2. Temporalización y secuenciación de unidades didácticas de Cultura Científica 4º ESO.	10
5.3. Competencias específicas y criterios de evaluación de Cultura Científica 4º ESO.	10
5.4. Relación entre competencias específicas, descriptores operativos, criterios de evaluación y saberes básicos.	14
6. Metodología.	16
6.1. Estrategias y técnicas para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.	17
6.2. Modelos de agrupamientos y espacios.	17
6.3. Materiales curriculares y recursos didácticos (incluyendo los digitales).	18
6.4. Espacios virtuales de comunicación y aprendizaje.	18
6.5. Tareas (situaciones de aprendizaje).	18
6.6. Elementos transversales.	20
7. Medidas de inclusión educativa.	21
7.1. Medidas de inclusión educativa a nivel de aula.	21
7.2. Medidas individualizadas de inclusión educativa.	22
7.3. Medidas extraordinarias de inclusión educativa.	22
8. Evaluación.	24
8.1. Estrategias e instrumentos de evaluación del aprendizaje.	24
8.2. Criterios de calificación del aprendizaje.	25
8.3. Estrategias e instrumentos de recuperación.	27
8.3.1. Recuperación de evaluación suspensa.	27
8.3.2. Recuperación de materias pendientes de cursos anteriores.	27
8.4. Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente.	27
8.4.1. Aspectos a evaluar por el Departamento.	28
8.4.2. Aspectos a evaluar por el profesor/a.	29
8.4.3. Aspectos a evaluar por el alumnado.	30
9. Plan de actividades complementarias y extraescolares.	32
9.1. Actividades complementarias.	32
9.2. Actividades extraescolares.	33

Esta Programación Didáctica incluye todos los elementos contemplados en el artículo 8 de la 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 y sigue las orientaciones indicadas en la instrucción Tercera de la Resolución de 22/06/2022, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones para el curso 2024/2025 en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. MARCO NORMATIVO.

El marco normativo de esta Programación Didáctica se basa en el derecho fundamental a la educación, recogido en el artículo 27 de la Constitución Española de 1978, y se concreta en la normativa indicada en el apartado A de la Programación General Anual (PGA), que se recoge aquí de forma resumida, organizada según la jerarquía que marca el artículo 9.3 de la Constitución Española de 1978:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación (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).
- 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 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 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).
- 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 93/2022, de 16 de agosto, por el que se regula la composición, organización y funcionamiento del consejo escolar de centros educativos públicos de enseñanzas no universitarias de Castilla-La Mancha (DOCM de 24 de agosto).
- Decreto 31/2024, de 25 de junio, por el que se modifica el 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 y el Decreto 220/2023, de 29 de agosto, por el que se regula la asignación de materias optativas en Educación Secundaria Obligatoria y en Bachillerato a las especialidades de distintos cuerpos de personal funcionario docente en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 2 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 166/2022, de 2 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan los programas de diversificación curricular en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-La Mancha (DOCM de 7 de septiembre).
- 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 178/2022, de 14 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la elaboración del Plan digital de los centros educativos sostenidos con fondos públicos no universitarios. (DOCM de 22 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).
- Orden 108/2025, de 24 de julio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones sobre medidas educativas, organizativas y de gestión para el desarrollo del curso escolar 2025/2026.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Educación, Universidades e Investigación sobre el procedimiento para el desarrollo del Plan de mejora en los centros educativos sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha que impartan las enseñanzas contempladas en la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación.

1.2. CONTEXTUALIZACIÓN.

El desarrollo de esta programación tiene en consideración el Proyecto Educativo de centro, documento programático que define su identidad, recoge los valores, y establece los objetivos y prioridades en coherencia con el contexto socioeconómico y con los principios y objetivos recogidos en la legislación vigente.

El Proyecto Educativo puede consultarse en la web oficial del I.E.S.O. “Tomás de la Fuente Jurado” de El Provencio (Cuenca) <http://ies-tomasdelafuentejurado.centros.castillalamancha.es/>, en el apartado “Nuestro centro” > “Equipo directivo”, junto con la Programación General Anual (PGA) y las Normas de Convivencia, Organización y Funcionamiento (NCOF).

1.3. DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DEL IESO TOMÁS DE LA FUENTE JURADO.

El Departamento de Ciencias está formado por los siguientes profesores:

Profesor/a	Especialidad
Ramón Ortega (Sustituye- M ^a Nora Ortega)	0590 - BIOLOGIA Y GEOLOGIA
	JEFE DE DEPARTAMENTO
Eduardo Valero	0590 - MATEMÁTICAS
Geniffer Gallardo	0590 - MATEMÁTICAS
Ana Rus García Cabrera	0590 - MATEMÁTICAS
David Reloid Roldán	0590- MATEMÁTICAS
Serrano Alarcón, Ana Isabel	0590 – FÍSICA Y QUÍMICA

1.4. PUNTO DE PARTIDA DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 2024/25.

1.4.1. Propuestas de mejora de la Memoria de Departamento 2022/23.

Crear la figura del tutor de pendientes como un profesor especialista en la materia que centraliza el seguimiento de los alumnos que no aprobaron el curso pasado. Este profesor realizaría un seguimiento continuo a lo largo del curso, principalmente en los recreos, y se encargaría de resolver las dificultades puntuales que puedan ir surgiendo a los alumnos y de evaluar el trabajo semanal del alumno dirigido a aprobar la materia pendiente.

1.4.2. Resultados de la evaluación inicial.

4º ESO A/B. Grupo de 9 alumnos, ninguno repetidor. Todos los alumnos menos uno son también alumnos de la asignatura de biología y geología del mismo curso. Nivel medio, todos muestran interés por la asignatura y por realizar estudios superiores en el futuro.

2. OBJETIVOS.

El artículo 34 de la Ley 7/2010, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha, indica que los objetivos del currículo son:

- a) Conseguir el desarrollo integral del alumnado atendiendo a todas las dimensiones de su personalidad, y el reconocimiento y la práctica de los valores cívicos y democráticos reconocidos en la Declaración Universal de Derechos Humanos, la Constitución y el Estatuto de Autonomía.
- b) Facilitar que el alumnado alcance las competencias necesarias para su desarrollo educativo y personal.
- c) Asegurar la continuidad del proceso de enseñanza y aprendizaje entre las distintas etapas educativas.
- d) Promover la implicación del alumnado en su propio aprendizaje.
- e) Garantizar la implicación del profesorado como guía del aprendizaje.

2.1. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA.

El artículo 23 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, indica los objetivos generales de la etapa, que se concretan y amplían en el desarrollo normativo en el artículo 7 del Real Decreto 217/2022 y en el artículo 7 del Decreto 82/2022.

En el artículo 7 del Decreto 82/2022, los objetivos generales de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria se citan como sigue:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, incluidos los derivados por razón de distintas etnias, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresarse en la lengua castellana con corrección, tanto de forma oral, como escrita, utilizando textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

- l) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada, aproximándose a un nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia de España, y específicamente de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural. Este conocimiento, valoración y respeto se extenderá también al resto de comunidades autónomas, en un contexto europeo y como parte de un entorno global mundial.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Conocer los límites del planeta en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que los recursos prevalezcan en el 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 su personajes y representantes más destacados.

El objetivo a) contribuye a lograr el desarrollo integral del alumnado en las diferentes dimensiones de su personalidad lo que conecta con el objetivo a) del artículo 34 de la Ley 7/2010 dedicado a definir los objetivos del currículo.

El objetivo g) conecta con el d) del artículo 34 de la Ley 7/2010, pues promueve la implicación del alumno en su propio proceso de aprendizaje.

El objetivo h), en lo que concierne a la lectura, tiene relación directa con las premisas que establece la citada Orden 169/2022, de 1 de septiembre, que en su artículo 5.2.b recoge que: “Es responsabilidad de todo el profesorado la inclusión de los objetivos y contenidos del plan de lectura en sus programaciones de aula para asegurar la mejora de la competencia lectora, el hábito lector y el placer de leer”.

3. PERFIL DE SALIDA AL TÉRMINO DE LA ENSEÑANZA BÁSICA: COMPETENCIAS

CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS.

El **Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica** es, según el anexo I del Decreto 82/2022, “la herramienta en la que se concretan los principios y los fines del sistema educativo español referidos a dicho periodo.” Según el artículo 11.1 del mismo decreto, “El Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica fija las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizar la enseñanza básica.”

Las **competencias clave** son, según el artículo 2.c del Decreto 82/2022, los “desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.”

En dicha Recomendación (publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea de 4 de junio de 2018) se definen las competencias clave “como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes, en las que: a) los **conocimientos** se componen de hechos y cifras, conceptos, ideas y teorías que ya están establecidos y apoyan la comprensión de un área o tema concretos; b) las **capacidades** se definen como la habilidad para realizar procesos y utilizar los conocimientos existentes para obtener resultados; c) las **actitudes** describen la mentalidad y la disposición para actuar o reaccionar ante las ideas, las personas o las situaciones.” Apuntamos que las “capacidades” de la Recomendación de Recomendación de 22 de mayo de 2018 coinciden con las “destrezas” del artículo 2.e del Decreto 82/2022.

Las competencias clave del currículo son, según el artículo 11.1 del Decreto 82/2022:

- 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”

Según el anexo I del Decreto 82/2022, “En cuanto a la dimensión aplicada de las competencias clave, se ha definido para cada una de ellas un conjunto de **descriptores operativos** [...]. 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 área, ámbito o materia. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el Perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.”

Finalmente, las **competencias específicas** son, según el artículo 2.c del Decreto 82/2022, los “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.” Están fijadas y divididas en criterios de evaluación para cada materia en el anexo II de dicho Decreto 82/2022.

4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE CULTURA CIENTÍFICA.

Cultura Científica es una materia que podrá cursar el alumnado de 4º de ESO como acercamiento al mundo científico. Pretende, por tanto, profundizar en los saberes básicos relacionados con estas disciplinas, para fortalecer las destrezas y el pensamiento científicos, reforzando el compromiso para adoptar un modelo de desarrollo sostenible. La materia se orienta a la consecución y mejora de las cinco competencias específicas, propias de la materia, que concretan los descriptores operativos para la etapa, derivados, a su vez, de las ocho competencias clave, que constituyen el eje vertebrador del currículo. Estas competencias específicas pueden resumirse en: interpretar, transmitir información científica y argumentar sobre ella; localizar y evaluar críticamente información científica; planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo el método científico; resolver problemas relacionados con las ciencias; promover iniciativas relacionadas con la salud y la sostenibilidad y analizar el registro geológico. La adquisición de las competencias específicas de esta materia y el aprendizaje de sus saberes básicos contribuyen al desarrollo de las competencias clave, imprescindibles para el crecimiento emocional del alumnado y para su futura integración social y profesional, así como para satisfacer varios de los objetivos de la etapa. Además, esta adquisición resulta esencial para la continuación de estudios académicos o el ejercicio de determinadas profesiones, relacionados con las ciencias.

Cultura Científica favorece el compromiso responsable del alumnado con la sociedad, al promover los esfuerzos contra el cambio climático, para lograr un modelo de desarrollo sostenible (competencias STEM y ciudadana) que contribuirá a mantener nuestra calidad de vida y a la preservación de nuestro patrimonio natural y cultural (competencia en conciencia y expresión culturales). Esta materia estimulará también la vocación científica en el alumnado, especialmente en las alumnas, para contribuir a mitigar el escaso número de mujeres que ocupan puestos de responsabilidad en investigación, fomentando así la igualdad efectiva de oportunidades entre ambos sexos (competencias STEM y personal, social y de aprender a aprender).

Asimismo, trabajando esta materia, se afianzarán los hábitos de lectura y estudio en el alumnado. Al tratarse de una disciplina científica, juega un importante papel en ella la comunicación oral y escrita, no solo en castellano sino también, con frecuencia, en otras lenguas (competencias STEM, en comunicación lingüística y plurilingüe).

Además, desde Cultura Científica se estimulará que el alumnado realice investigaciones sobre distintas temáticas científicas, para lo que se utilizarán, como herramientas básicas, las tecnologías digitales (competencias STEM y digital).

Del mismo modo, esta materia busca que las alumnas y alumnos diseñen y participen en el desarrollo de proyectos científicos, para realizar investigaciones tanto de campo, como de laboratorio, utilizando la metodología e instrumentos propios de las ciencias, lo cual contribuye a despertar en ellos el espíritu emprendedor (competencias STEM, emprendedora y personal, social y aprender a aprender).

5. CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO.

5.1. SABERES BÁSICOS DE CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO.

Con respecto a los saberes básicos, esta materia presenta los siguientes bloques: «Procedimientos de trabajo», centrado en el desarrollo práctico, a través de un proyecto científico, de las destrezas y el pensamiento propios de la ciencia; «El Universo», se centra en el estudio de las teorías más relevantes sobre el origen del Universo, las hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra y las principales investigaciones en el campo de la astrobiología; «La Biosfera», en él se estudian los componentes de los ecosistemas y su funcionamiento; «Medio ambiente y sostenibilidad», donde se detectan los principales problemas medioambientales relacionándolos con el cambio climático y las fuentes de energía, llegando a un desarrollo sostenible como sobreprotección del medioambiente; «Calidad de vida», estudia las causas y consecuencias de las enfermedades, fomentando hábitos de vida saludables.

5.2. TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS DE CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO.

Con los anteriores contenidos, se establecen de la siguiente manera la secuenciación de Unidades

Unidades didácticas	Evaluación	Sesiones
Unidad didáctica 0. ¿Cómo funciona la Ciencia?	1ª	12
Unidad didáctica 5. ¿Cómo podemos vivir mejor?		12
Unidad didáctica 1. ¿Dónde estamos?	2ª	12
Unidad didáctica 2. ¿Cómo funciona nuestra casa?		12
Unidad didáctica 3. ¿Qué problemas tenemos en casa?	3ª	12
Unidad didáctica 4. ¿Cómo hemos vivido hasta hoy?		12

Didácticas:

5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO.

Todos estos saberes deben ser trabajados de forma competencial, estimulando, durante el proceso de enseñanza- aprendizaje que lleva a su adquisición, el desarrollo de las competencias específicas y, por tanto, de las competencias clave.

Los criterios de evaluación son otro de los elementos curriculares básicos, puesto que permiten valorar la adquisición y desarrollo de las competencias. Estos orientan, de forma flexible, al docente, conectando las competencias específicas con los saberes básicos.

Al tratarse de una materia puramente científica, se recomienda abordarla de una manera práctica, basada en la resolución de problemas y en la realización de proyectos e investigaciones, fomentando la colaboración y no solo el trabajo individual. Además, es conveniente conectarla, de forma significativa, tanto con la realidad del alumnado como con otras disciplinas vinculadas a las ciencias, en un enfoque interdisciplinar, a través de situaciones de aprendizaje o actividades competenciales.

En conclusión, Cultura Científica contribuye, a través de sus competencias específicas y saberes básicos, a un mayor grado de desarrollo de las competencias clave. Su fin último es mejorar la formación científica y la comprensión del mundo natural por parte del alumnado y así reforzar su compromiso por el bien común y su adaptación a la inestabilidad y al cambio. Con todo ello se busca incrementar su calidad de vida presente y futura, para conseguir, a través del sistema educativo, una sociedad más justa y ecuánime.

Competencia específica	Descriptor del perfil de salida	Criterios de evaluación asociados
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.	CCL1	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.
	CCL2	
	CCL5	
	STEM4	
	CD2	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).
	CD3	
	CCEC4	
		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.

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.

Competencia específica	Descriptor del perfil de salida	Criterios de evaluación asociados
2. Identificar y seleccionar información que proceda de distintas fuentes, contrastando su veracidad, organizándola y	CCL3	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.
	STEM4	
	CD1	
	CD2	

evaluándola críticamente, para descubrir la importancia de la precisión y la veracidad de la información científica, su alcance y sus limitaciones.		CD3 CD4 CD5 CPSAA4	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.
---	--	-----------------------------	---

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.

Competencia específica	Descriptor del perfil de salida	Criterios de evaluación asociados
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.	CCL1 CCL2 STEM2 STEM3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3	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.

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.

Competencia específica	Descriptor del perfil de salida	Criterios de evaluación asociados
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.	STEM1 STEM2 CD5 CPSAA5	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.
	CE1 CE3 CCEC4	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.

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.

Competencia específica	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación asociados
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.	STEM1 STEM2 CD5 CPSAA5 CE1 CE3 CCEC4	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.

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.

5.4. RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES OPERATIVOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS.

Según la Resolución de 22/06/2022, en la instrucción “Tercera. Programaciones didácticas”, c) ii. **“Los criterios de evaluación estarán distribuidos por cursos, vinculados a competencias específicas y a saberes básicos.**

La vinculación entre criterios de evaluación y competencias específicas está definida en el apartado anterior, 5.3, de esta misma programación. La redacción de las competencias específicas y criterios de evaluación en el Decreto 82/2022 resulta ser tan amplia, que nos permite relacionarlos prácticamente con todas las unidades didácticas del curso. Por este motivo, las competencias específicas serán evaluadas repetidamente a través de los criterios de evaluación en sucesivas unidades.

6. METODOLOGÍA.

Según la Resolución de 22/06/2022, en la instrucción “Tercera. Programaciones didácticas”, c) i. “La metodología debe concretar tareas (situaciones de aprendizaje), estrategias y técnicas para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, con diferentes modelos de agrupamientos y espacios, diseño de tareas que tengan en cuenta la participación del alumno (trabajos de investigación, presentación de temas por el alumno, búsqueda de información, trabajo por proyectos, prácticas de laboratorio, etc.), y los materiales y recursos didácticos a utilizar, incluyendo los recursos digitales.”

Esta programación opta por una metodología basada en la enseñanza y aprendizaje inclusivo de la Cultura Científica, basada en el desarrollo de competencias en el alumnado y en la búsqueda de una educación que prepare realmente para transferir y emplear los aprendizajes escolares en su vida diaria, para explorar hechos y fenómenos cotidianos de interés, analizar problemas, así como para observar, recoger y organizar información relevante, cercana y de utilidad. En la materia de Cultura Científica **se intentará fomentar el interés del alumnado sobre temas científicos que afectan a su vida diaria, y a contribuir a mantener una actitud crítica frente a temas de carácter científico, permitiéndoles tomar decisiones como adultos.**

La **alfabetización científica** de los alumnos, entendida como la familiarización con las ideas científicas básicas, se convierte en uno de sus objetivos fundamentales, pero no tanto como un conocimiento finalista sino como un conocimiento que le permita al alumno la comprensión de muchos de los problemas que afectan al mundo en la vertiente natural y medioambiental y, en consecuencia, su intervención en el marco de una educación para el desarrollo sostenible del planeta (la ciencia es, en cualquier caso, un instrumento indispensable para comprender el mundo). Esto sólo se podrá lograr si **el desarrollo de los contenidos (conceptos, hechos, teorías, etc.) parte de lo que conoce el alumno y de su entorno, al que podrá comprender y sobre el que podrá intervenir.**

Se fomentará la curiosidad y el interés del alumnado, de modo que les dote de herramientas de pensamiento para enfocar la realidad física, natural y tecnológica con una mirada crítica y ética. Para ello, la metodología basada en la **investigación** como elemento clave, lo que supone, plantear preguntas, anticipar respuestas o hipótesis para su comprobación, tratar distintas fuentes de información, identificar los conocimientos previos, realizar experiencias, confrontar lo que se sabía en función de nueva evidencia experimental, usar herramientas para recoger, analizar e interpretar datos, y resultados con la finalidad de proponer posibles respuestas, explicaciones, argumentaciones, demostraciones y comunicar los resultados. Se utilizarán recursos muy variados, proponer trabajos en pequeños grupos, analizar problemas, seleccionar y contrastar la información, hacerse preguntas, emitir hipótesis y realizar diseños experimentales para su comprobación, valorar resultados y sacar conclusiones. En definitiva, familiarizar al alumnado reiteradamente con la **metodología científica**, donde el papel del profesorado se asemeja a un director de las pequeñas investigaciones realizadas por el alumnado, proponiéndole interrogantes o problemas para investigar con su orientación, coordinando el trabajo del alumnado y suministrando las ayudas necesarias en el momento preciso que contribuyan a superar las dificultades encontradas.

Se utilizarán las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El uso de vídeos y material audiovisual, así como el de aplicaciones virtuales interactivas y otros recursos digitales, permiten realizar una multitud de tareas: búsquedas de información científica, ejercicios interactivos para afianzar los aprendizajes (cuestionarios Kahoot, Quizzit o liveworksheets, etc.), elaboraciones propias de los alumnos para realizar exposiciones orales (Canva, PowerPoint), etc.

Un aspecto importante a tener en cuenta en la metodología es el **trabajo en el Laboratorio**, ya que el uso del laboratorio es fundamental para las asignaturas de ciencias (*“El aprendizaje es experiencia, todo lo demás es formación”* Albert Einstein). Con esta manera de enseñar lo que se pretende no es simplemente establecer, verificar o ilustrar un principio o alguna ley científica, sino que se busca involucrar a los diferentes estudiantes en una investigación individual y personal sobre un determinado problema real, conducida en gran parte por la propia iniciativa del alumno. Mediante el trabajo práctico se consigue motivar al alumno, que éste adquiera un mayor grado de autonomía, servir de ayuda para la comprensión de modelos y conceptos,

favorecer el trabajo en equipo y el desarrollo de actitudes propias del trabajo experimental como pueden ser la planificación, el orden o la limpieza.

Por último, la **elaboración y defensa de trabajos de investigación** sobre temas propuestos o de libre elección tiene como objetivo desarrollar su aprendizaje autónomo, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus destrezas tecnológicas y comunicativas.

Por último, es importante hacer referencia a algunas otras metodologías activas e innovadoras que se desarrollarán a lo largo del curso en nuestra materia:

- **Flipped classroom** (Clase invertida). Los alumnos trabajan en casa a través del visionado de vídeos y en clase realizan actividades relacionadas con esa materia que han visto. Algunas herramientas útiles para trabajar con esta metodología son: Eddpuzzle, vídeos de BioESOsfera, vídeos de YouTube, etc.
- **ABP (Aprendizaje basado en Proyectos)**. En este tipo de metodología los alumnos trabajan en grupos y tienen que elaborar un producto final que puede ser un tríptico, mural, lapbook, póster, etc. El profesor actúa de guía intentando conseguir que el alumnado trabaje de forma autónoma e intentando alcanzar un alto grado de implicación y cooperación.
- **Gamificación**. Consiste en utilizar las dinámicas del juego en el aprendizaje (jugar a un juego en clase NO es hacer gamificación). La gamificación es una técnica en la que se utilizan elementos propios de los juegos en ambientes no lúdicos. Su finalidad es transmitir mensajes, contenidos e incluso modificar comportamientos, mediante experiencias significativas y lúdicas con la intención de aumentar la motivación, y, por tanto, el interés y el compromiso de los estudiantes. Entre estos elementos propios del juego destacan la competitividad y los premios al margen de una estética más atractiva. Una herramienta digital muy útil para realizar gamificación en clase es FantasyClass.

6.1. ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.

Las sesiones de clase se dividirán en principio en tres periodos: nuevos conocimientos, realización de actividades y corrección de actividades.

- Los nuevos conocimientos se dirigirán por el profesor siempre tratando de buscar los conocimientos previos de los alumnos para guiarles en los que sean erróneos para corregirlos. Por eso no se plantea una clase magistral sino una conversación entre profesor y alumnos para adquirir los conocimientos con la base del libro de texto y de recursos digitales del profesor. Posteriormente será el alumno el encargado de afianzar los conocimientos con la ayuda del libro de texto, siempre contando con la ayuda del profesor para dudas que pudieran surgir.
- La realización de actividades cortas, directas y abiertas para afianzar los conocimientos adquiridos se propondrán diariamente y en pequeñas cantidades. Se pretende que sea suficiente la sesión de la materia para completar las actividades, sin embargo, en previsión de que esto no sea posible, se dejarán un tiempo prudencial al final de la sesión y se corregirán en la sesión siguiente.
- La corrección de actividades será la manera de empezar cada sesión. Posteriormente se abordará nuevos contenidos y, finalmente, la realización de nuevas actividades.

6.2. MODELOS DE AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS.

En los casos en que sea necesario, las sesiones se abordarán en el laboratorio, aula Althia o biblioteca, con el fin de desarrollar competencias imposibles de abordar en el aula. La imposibilidad del Centro de realizar desdoblados implica la necesidad de una organización más profunda por parte del profesor en los casos en que el grupo tenga que salir de su aula de referencia.

6.3. MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS (INCLUYENDO LOS DIGITALES).

- Material bibliográfico:
 - Libros de consulta de editoriales variadas.
 - LeemosCLM.
 - Material docente aplicado.
 - Enciclopedias.
- Material de laboratorio:
 - Balanzas de precisión.
 - Microscopios ópticos.
 - Lupas binoculares.
 - Colección de preparaciones microscópicas.
 - Material de campo.
 - Material de análisis de suelos.
 - Colecciones de minerales, rocas y fósiles.
 - Reactivos y colorantes.
- Material audiovisual:
 - Vídeos documentales.
 - Cañón de luz y pizarra digital.

6.4. ESPACIOS VIRTUALES DE COMUNICACIÓN Y APRENDIZAJE.

El espacio virtual de comunicación, medio de información y comunicación con alumnado y familias, espacio virtual de aprendizaje, herramientas digitales y plataformas que se van a utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, será el Aula Virtual de EducamosCLM. Aquí se colgará material de clase (presentaciones del profesor, actividades, vídeos, cuestionarios, etc.) y a veces será el medio de entrega de los trabajos.

También se utilizará, tanto por parte del profesor como de los alumnos, Canva para Educación. Los alumnos pueden registrarse con su correo institucional para acceder al grupo de clase de Biología de 3º ESO en esta plataforma.

Para trabajar en línea y de manera cooperativa se empleará Office 365 de Educamos

6.5. TAREAS (SITUACIONES DE APRENDIZAJE).

Según el artículo 2.f del Decreto 82/2022, las situaciones de aprendizaje son “situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.” Para clarificar esta nueva terminología, se concreta que:

- Se considera “ejercicio” a aquel mecánico, repetitivo y/o memorístico, que no se refiere explícitamente a situaciones de la vida real. Por ejemplo, realizar una suma.
- Se considera “actividad” a aquella que aplica un proceso u operación para resolver un problema, que implica comprender y tomar decisiones. Por ejemplo, resolver un problema dado con una suma.
- Se considera “tarea” a aquella que pone en práctica un contenido, una destreza/habilidad/capacidad y una actitud para resolver un problema o situación de la vida real en la dimensión personal, profesional, social o académica. Por ejemplo, plantear una visita al supermercado con un presupuesto máximo y una lista de la compra, teniendo que decidir la cantidad y calidad de los productos adquiridos para cocinar una posterior receta para un número determinado de personas.

Con el fin de organizar la actividad didáctica, la programación se concretará en diferentes unidades didácticas que contienen situaciones de aprendizaje.

Las situaciones de aprendizaje permiten trabajar de manera que los saberes básicos contribuyan a la adquisición de las competencias. Para ello, deben plantearse, a partir de un objetivo claro, estar conectadas con la realidad e invitar al alumnado a la reflexión y a la colaboración. El enfoque interdisciplinar favorecerá una asimilación más profunda de la materia, al extender sus raíces hacia otras ramas del conocimiento. Así, desde Biología y Geología el alumnado podrá adquirir las competencias necesarias para el desarrollo del pensamiento científico y su aplicación, así como una plena integración ciudadana a nivel personal, social y profesional.

En una situación de aprendizaje competencial se concretan y evalúan las experiencias de aprendizaje. Para que estas experiencias de aprendizaje sean competenciales el docente o la docente debe diseñar unidades didácticas o situaciones de aprendizaje con tareas y actividades útiles y funcionales para el alumnado, situadas en contextos cercanos o familiares, significativos para este, que le supongan retos, desafíos, que despierten el deseo y la curiosidad por seguir aprendiendo; experiencias de aprendizaje que impliquen el uso de diversos recursos; que potencien el desarrollo de procesos cognitivos, emocionales y psicomotrices en el alumnado; que favorezcan diferentes tipos de agrupamiento (trabajo individual, por parejas, en pequeño grupo, en gran grupo).

A continuación, y a modo de ejemplo, se expone una situación de aprendizaje llama “Las enfermedades de nuestros abuelos” y se ubica en la unidad 4.



Cultura Científica 4º ESO – Proyecto de la 3ª evaluación

Actividad de evaluación: **Las enfermedades de nuestros abuelos**

Alumno/a _____ Grupo ____ Fecha ____/____/____

A menudo nos parece que las enfermedades históricas que han afectado históricamente a la población fueron superadas hace demasiado tiempo como para que exista cercanía a nosotros y a la época actual, pero esto no es realmente así. Han existido enfermedades muy graves que no han podido ser controladas hasta hace relativamente muy poco tiempo. Vamos a estudiar cómo afectaron algunas de estas enfermedades a la generación de nuestros padres y/o abuelos:

- Ascariasis (“lombrices”)
- Meningitis
- Teniasis (“solitaria”)
- Difteria
- Poliomielitis (“polio”)
- Tuberculosis

Estándares de aprendizaje a evaluar		Calificación
5.7.1. Argumenta la necesidad de estilos de vida saludables y otras medidas preventivas, como controles médicos periódicos, contra la extensión de determinadas enfermedades (cáncer, enfermedades cardiovasculares y mentales, etcétera).	I	
5.7.2. Establece la relación entre alimentación y salud y describe lo que se considera una dieta sana.	I	

Cada grupo hará un breve análisis teórico de la enfermedad en cuestión: **parásito** que causa la enfermedad, forma de **contagio**, **síntomas** que produce y **tratamiento** (vacuna y/o cura, si existen). Os recomendamos el portal <https://medlineplus.gov/spanish> para encontrar esta información.

También debéis incluir información que vais a conseguir de dos fuentes. La primera:

- A un profesional sanitario (médico/a, enfermero/a o ATS) le preguntaréis sobre los **controles médicos existentes** para evitar la dispersión de esa enfermedad. Se pretende que el profesional os responda como si lo hiciera a un paciente, por lo que no debéis buscar en Internet esta información: puede ser demasiado técnica, incorrecta o referirse a otro país.

Realizad un Power Point con 5 diapositivas para exponer esta información en clase.

5.2.1. Identifica los hechos históricos más relevantes en la prevención, detección y tratamiento de las enfermedades.	A	
---	---	--

La segunda fuente de información:

- A una persona de la generación de vuestros padres y/o abuelos (preguntadles a ellos si os pueden contar o quién os puede ayudar), que no sea personal sanitario, le preguntaréis sobre algún caso que conozcan de primera mano de alguna persona (ellos mismos o un familiar o amigo) que sufriera la enfermedad.

Para ayudarlos, diseñad una entrevista con unas cinco preguntas con las que podáis conocer **cuándo**, **dónde** y **por qué** desarrollaron la enfermedad, **qué** ocurrió a continuación y **cómo** se recuperaron de la enfermedad (o si desgraciadamente no se pudo, cómo evolucionó el enfermo/a). **NO importan los datos personales de la persona que sufrió la enfermedad** sino que buscamos un ejemplo a través del cual conozcamos cómo fue el contagio, el desarrollo y la superación (en su caso) de la enfermedad. Luego tendréis que relatar la historia a partir de la información recabada.

1.1.5. Utiliza de forma correcta las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua en que se expresa en todo tipo de actividades.	B	
1.1.6. Realiza presentaciones con orden y limpieza.	B	
1.1.7. Incluye en sus presentaciones textos y otro material original, evitando la copia.	B	

6.6. ELEMENTOS TRANSVERSALES.

En el desarrollo de esta programación se trabajarán contenidos pertenecientes a:

- El **plan de igualdad** del Centro, a través de la presentación e investigación sobre mujeres científicas que no son justamente citadas en los libros de texto y de Historia, para que el alumnado conozca su contribución a la Ciencia. Como el caso de Rosalind Franklin, cuya fotografía de difracción de rayos X fue clave para el descubrimiento de la estructura molecular del ADN (y luego fue la única en no obtener el premio Nobel por haber muerto antes de la condecoración) o Lynn Margulis, cuya teoría de la endosimbiosis no solo completa la teoría de la evolución en una de sus fronteras (la evolución celular) sino que explica la existencia de varios tipos celulares tremendamente distintos.
- El **plan de lectura** del Centro, a través del estudio de uno de los pasos menos conocidos de la tarea investigadora: la búsqueda de información previa, que evita la redundancia en la investigación científica (los experimentos ya comprobados no tenemos por qué repetirlos), permite la detección de errores en los descubrimientos (el avance científico y tecnológico permite corregir errores de concepto o de planteamiento) y lleva a nuevos interrogantes.

Así mismo, está en nuestro ánimo llevar a cabo **proyectos STEAM** semejantes a los ya llevados a cabo los dos últimos cursos, semejantes a las “situaciones de aprendizaje” que se indican en el nuevo currículo.

7. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.

7.1. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA.

Las medidas de inclusión educativa a nivel de aula constituyen el conjunto de estrategias y medidas de carácter inclusivo que favorecen el aprendizaje de todo el alumnado y contribuyen a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Estas medidas deberán estar reflejadas en la práctica docente y contempladas en las propuestas curriculares y programaciones didácticas.

Son las indicadas en el artículo 7 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. De éstas, en nuestra asignatura se apostará especialmente por:

- a) Las estrategias empleadas por el profesorado para **favorecer el aprendizaje a través de la interacción**:
 - 1) Métodos de aprendizaje cooperativo.
 - 2) Trabajo por proyectos.
 - 3) Grupos interactivos.
- b) Las **estrategias organizativas** de aula empleadas por el profesorado **que favorecen el aprendizaje**:
 - 1) Uso de agendas.
 - 2) Uso de apoyos visuales.

Además, serán bienvenidas las otras medidas de inclusión previstas en el Decreto 85/2018 y que no dependen exclusivamente de la labor del docente:

- c) Los programas de detección temprana de dificultades de aprendizaje diseñados por el equipo docente en colaboración con [...] el Departamento de Orientación.
- d) Los grupos o programas de profundización y/o enriquecimiento que trabajen la creatividad y las destrezas de pensamiento para alumnado que lo precise.
- e) El refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria, dirigido a favorecer la participación del alumnado en el grupo-clase.
- f) La tutoría individualizada, dirigida a favorecer la madurez personal y social del alumnado, así como favorecer su adaptación y participación en el proceso educativo.
- g) Las actuaciones de seguimiento individualizado y ajustes metodológicos llevados a cabo con el alumnado derivadas de sus características individuales.
- h) Las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en el aula para garantizar el acceso al currículo y la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.
- i) Las acciones educativas dirigidas al alumnado considerado como deportista de alto rendimiento o alumnado que curse simultáneamente estudios superiores de música o danza que favorezcan la temporalización de la actividad formativa ajustándose a las exigencias impuestas por la participación simultánea en distintas disciplinas.
- j) Cuantas otras propicien la calidad de la educación para todo el alumnado y el acceso, permanencia, promoción y titulación en el sistema educativo en igualdad de oportunidades y hayan sido aprobadas o propuestas por la Consejería competente en materia de educación.

7.2. MEDIDAS INDIVIDUALIZADAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.

Son medidas individualizadas de inclusión educativa aquellas 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 Equipo de Orientación y Apoyo o el Departamento de Orientación, en el Plan de Trabajo y cuando proceda, en la evaluación psicopedagógica.

La adopción de medidas individualizadas de inclusión no supone la modificación de elementos prescriptivos del currículo siendo responsabilidad del equipo docente y profesionales que intervienen con el alumnado, el seguimiento y reajuste de las actuaciones puestas en marcha.

Indicadas en el artículo 8 del Decreto 85/2018, son adaptaciones que no suponen una disminución de nivel de los objetivos previstos en el currículo, pero permiten que el alumnado alcance los objetivos salvando una dificultad detectada. De éstas, en nuestra asignatura se apostará especialmente por:

- a) Las **adaptaciones de acceso** que supongan modificación o provisión de recursos especiales, materiales o tecnológicos de comunicación, comprensión y/o movilidad.
- b) Las **adaptaciones de carácter metodológico** en la organización, temporalización y presentación de los contenidos, en la metodología didáctica, así como en los procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación ajustados a las características y necesidades del alumnado de forma que garanticen el principio de accesibilidad universal.
- c) Las **adaptaciones curriculares de profundización y ampliación** o los programas de enriquecimiento curricular y/o extracurricular para el alumnado con altas capacidades.

Como en el apartado 6.1, serán bienvenidas otras medidas de inclusión que están previstas en el Decreto 85/2018 pero no dependen exclusivamente de la labor del docente:

- d) Los programas específicos de intervención desarrollados por parte de los distintos profesionales que trabajan con el alumnado en diferentes áreas o habilidades, con el objetivo de prevenir dificultades y favorecer el desarrollo de capacidades.
- e) La escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para alumnado que se incorpora de forma tardía al sistema educativo español y que así lo precise.
- f) Las actuaciones de seguimiento individualizado llevadas a cabo con el alumnado derivadas de sus características individuales y que en ocasiones puede requerir la coordinación de actuaciones con otras administraciones tales como sanidad, bienestar social o justicia.
- g) Cuantas otras propicien la calidad de la educación para todo el alumnado y el acceso, permanencia, promoción y titulación en el sistema educativo en igualdad de oportunidades y hayan sido aprobadas por la administración educativa.

7.3. MEDIDAS EXTRAORDINARIAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.

Las medidas extraordinarias de inclusión educativa, según el artículo 9 del Decreto 85/2018, “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” y “requieren un seguimiento continuo por parte del equipo docente, coordinado por el tutor o tutora del grupo con el asesoramiento del o de la responsable en orientación educativa y el resto de profesionales educativos que trabajan con el alumnado y se reflejarán en un Plan de Trabajo”.

Este Plan de Trabajo, según el artículo 24 del mismo decreto, “refleja la concreción de las medidas individualizadas y extraordinarias de inclusión educativa adoptadas con el alumnado”, y su “proceso de elaboración, evaluación y seguimiento trimestral de este documento es responsabilidad de los y las

profesionales del centro que trabajan con el alumno o alumna con el asesoramiento [...] del Departamento de Orientación en Educación Secundaria. Este proceso será coordinado por el tutor o tutora del grupo y planificado por el o la responsable de la Jefatura de Estudios.” Incluirá: “

- Aspectos relevantes del alumnado, potencialidades y barreras para el aprendizaje detectadas.
- Las medidas de inclusión educativa previstas.
- Los y las profesionales del centro implicados.
- Las actuaciones a desarrollar con las familias y tutores y tutoras legales.
- La coordinación con servicios externos al centro, si procede.
- El seguimiento y valoración de las medidas de inclusión adoptadas y los progresos alcanzados por el alumnado.”

Su evaluación “se reflejará en un informe de valoración final. El profesorado que ejerza la tutoría entregará una copia del mismo a las familias e incluirá el original en el expediente del alumnado junto con el Plan de Trabajo.”

Las medidas extraordinarias de inclusión educativa se indican en los artículos 9 a 16 del Decreto 85/2018, y son:

- Las adaptaciones curriculares significativas (artículo 10), cuya “evaluación del alumnado hará referencia al nivel y curso seleccionado para la realización de la adaptación curricular significativa”. Se adjunta a continuación un ejemplo de modelo de adaptación curricular.
- Las flexibilizaciones para alumnado con altas capacidades (artículo 12).
- Los Programas Específicos de Formación Profesional (artículo 15).
- Y las modalidades de escolarización (artículo 16).

Plan de Trabajo		
NOMBRE	GRUPO:	CURSO 202 /2
Aspectos relevantes del alumno: potencialidades y barreras detectadas		
Aspectos relevantes	•	
Potencialidades	•	
Barreras	•	
Informe psicopedagógico	•	
Dictamen de escolarización		
PROFESIONALES DEL CENTRO IMPLICADOS		
Profesional	Nombre y Apellidos	Función/Responsabilidad
Tutor/a	•	Coordinación y seguimiento del plan
Profesorado de materias	• • • • • • • •	Aplicación de medidas en su materia
PT	•	Apoyo. Adaptaciones metodológicas y refuerzo
AL	•	Apoyo en comunicación y lenguaje
Orientador/a	•	Asesoramiento técnico y seguimiento
Equipo directivo	• (Directora) • (Jefe de Estudios) • (Secretario)	Supervisión y coordinación
Otros (especificar)		

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA			
MEDIDAS DE AULA			
Las estrategias empleadas por el profesorado para favorecer el aprendizaje a través de la interacción y metodologías activas.			
	1ª EVALUACIÓN Materias	2ª EVALUACIÓN Materias	3ª EVALUACIÓN Materia
Aprendizaje por proyectos.			
Aprendizaje colaborativo/cooperativo.			
Gamificación.			
Clase invertida.			
Otros (añadir):			
Las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje.			
	1ª EVALUACIÓN Materias	2ª EVALUACIÓN Materias	3ª EVALUACIÓN Materias
Docencia compartida.			
Desdobles.			
Otras:			
Los programas de detección temprana de dificultades de aprendizaje diseñados por el equipo docente en colaboración con el Equipo de Orientación y Apoyo o el Departamento de Orientación.			
	1ª EVALUACIÓN Materias	2ª EVALUACIÓN Materias	3ª EVALUACIÓN Materias
Actividades para la adquisición de técnicas de trabajo intelectual.			
Agenda escolar.			
Normas del cuaderno y control del mismo.			
Las actuaciones de seguimiento individualizado y ajustes metodológicos llevados a cabo con el alumnado derivadas de sus características individuales. Acceso al currículo eliminando barreras.			
	1ª EVALUACIÓN Materias	2ª EVALUACIÓN Materias	3ª EVALUACIÓN Materias

ADAPTACIONES EN LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL	Ubicación en la parte delantera de la clase.			
	Mesa individual para trabajo sin distracciones.			
	Organización flexible del espacio (Disposición de las mesas del aula en diferentes posiciones: individual, parejas, grupos, en "u", en círculo...)			
	Colocación del alumno al lado de un compañero empático, sensible hacia sus dificultades y que le ayude.			
	Permitir tener más tiempo para realizar las tareas.			
	Modificaciones del horario.			
ADAPTACIONES Y AJUSTES EN LOS CONTENIDOS	Priorización de contenidos.	1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
	Modificación de la temporalización programada.			
	Eliminación de contenidos que no sean mínimos exigibles.			
	Presentación de la información por distintos canales (auditivo, gráfico, manipulativo...)			
	Otorgar opciones de ampliación del tamaño de la letra y/o sonidos.			

	Apoyar con animaciones y simulaciones.			
	Favorecer la manipulación de objetos y modelos espaciales.			
	Adaptar textos a fácil lectura.			
	Emplear el color como medio de información o énfasis.			
	Proporcionar diagramas visuales y organizadores gráficos.			
	Utilizar avisos para dirigir la atención hacia lo que es importante.			
AJUSTES Y ADAPTACIONES EN LAS ACTIVIDADES	Incorporar acciones de revisión de lo aprendido, recordatorios, listas de comprobación, notas aclaratorias, glosarios de vocabulario, uso de reglas mnemotécnicas.			
		1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
	Disminuir el número de actividades.			
	Incrementar el número de actividades mediante actividades de refuerzo.			
	Adaptar las actividades: Simplificar, en la medida de lo posible, las instrucciones de las actividades. Dividir las tareas muy largas en partes.			

ADAPTACIONES Y AJUSTES EN LA EVALUACIÓN	Graduar las actividades según su dificultad.			
	Planificar actividades que faciliten el uso de herramientas web interactivas.			
	Planificar actividades que incluyan ejemplos que le sirvan de modelo.			
	Permitir el uso de elementos de apoyo como: diccionarios, calculadoras, correctores ortográficos...			
		1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
	Instrumentos alternativos y/o complementarios a las pruebas escritas (registros anecdóticos, diario de clase, portafolios, ...).			
	Examen oral.			
	Adaptar el tiempo: dar más tiempo de realización o dividirlo en dos partes.			
	Aumentar el número de exámenes con menos materia			
	Supervisión del examen: marcarle el orden y el tiempo de las preguntas, animarlos con estímulos verbales o gestos...			
	Presentar un ejemplo de resolución de la tarea que se demanda en cada actividad.			
	Combinar diferentes tipos de preguntas: test, verdadero o falso, relacionar...			
	Adaptar la presentación: aumentar el tamaño de la letra y el espacio para responder, remarcar lo más importante de la pregunta, simplificar el lenguaje, preguntas con una sola acción (clasificar, enumerar...)			

Examen con material complementario: ábaco, calculadora, imágenes...			
---	--	--	--

MEDIDAS INDIVIDUALIZADAS			
a) Las adaptaciones de acceso que supongan modificación o provisión de recursos especiales, materiales o tecnológicos de comunicación, comprensión y/o movilidad.			
	1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
Ayudas técnicas para movilidad y desplazamientos.			
Ayudas técnicas posturales.			
Ayudas técnicas de comunicación.			
Ayudas técnicas para manipulación para el uso.			
Ayudas técnicas visuales/auditivas.			
Software accesible.			
Materiales o soportes adaptados.			
Otros			
b) Las adaptaciones de carácter metodológico en la organización, temporalización y presentación de los contenidos, en la metodología didáctica, así como en los procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación ajustados a las características y necesidades del alumnado de forma que garanticen el principio de accesibilidad universal.			
METODOLÓGICAS			
Modelado			
Enseñanza guiada			
Autoinstrucciones			
ACTUACIONES DE SEGUIMIENTO INDIVIDUALIZADO			
Contratos didácticos			
Contratos de comportamiento			
c) Las adaptaciones curriculares de profundización y ampliación o los programas de enriquecimiento curricular y/o extracurricular para el alumnado con altas capacidades.			
d) Los programas específicos de intervención desarrollados por parte de los distintos profesionales que trabajan con el alumnado en diferentes áreas o habilidades, con el objetivo de prevenir dificultades y favorecer el desarrollo de capacidades.			
e) La escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para alumnado que se incorpora de forma tardía al sistema educativo español y que así lo precise.			

f) Las actuaciones de seguimiento individualizado llevadas a cabo con el alumnado derivadas de sus características individuales y que en ocasiones puede requerir la coordinación de actuaciones con otras administraciones tales como sanidad, bienestar social o justicia.

MEDIDAS EXTRAORDINARIAS	
☐	La permanencia extraordinaria en una etapa.
☐	Flexibilización curricular.
☐	Las exenciones en etapas post-obligatorias. Materias:
☐	Fragmentaciones en etapas post-obligatorias.
☐	Las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial.
☐	Los Programas Específicos de Formación Profesional.
☐ Adaptaciones curriculares significativas (por materias)	
MATERIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ SABERES BÁSICOS

SEGUIMIENTO VALORACIÓN Y PROGRESOS DE LAS MEDIDAS TOMADAS	
Cada materia valorará las suyas, así como la conveniencia de mantenerlas, ampliarlas o cambiarlas.	
1ª EVALUACIÓN	
2ª EVALUACIÓN	
3ª EVALUACIÓN	

En El Provenio a (día) de (mes) de (año)

Firma de la tutor/a

Final del documento

ACTUACIONES A DESARROLLAR CON LAS FAMILIAS	
1ª EVALUACIÓN	
2ª EVALUACIÓN	
3ª EVALUACIÓN	

COORDINACIÓN CON SERVICIOS EXTERNOS	
1ª EVALUACIÓN	
2ª EVALUACIÓN	
3ª EVALUACIÓN	

8. EVALUACIÓN.

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 y el capítulo III del Decreto 82/2022 indican que la evaluación debe ser:

- Continua, es decir, que haya:
 - Un seguimiento permanente por parte del profesorado.
 - Diferentes procedimientos de evaluación en el proceso de aprendizaje.
 - Y medidas de inclusión educativa cuando el progreso de un alumno o una alumna no sea el adecuado.
- Formativa, es decir, que:
 - Permita proporcionar información constante.
 - Y convierta la evaluación en un instrumento imprescindible para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.
- E integradora, por lo que:
 - Se basa en la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo correspondiente de las competencias previsto en el Perfil de salida del alumnado, a la finalización de la Educación Básica.
 - Pero permita, al mismo tiempo, la evaluación diferenciada de cada materia o ámbito, teniendo en cuenta sus criterios de evaluación.

8.1. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.

Según el artículo 16.8 del Decreto 82/2022, “El profesorado evaluará los aprendizajes del alumnado utilizando, de forma generalizada, instrumentos de evaluación variados, diversos, flexibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje, que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado”.

Estas situaciones de aprendizaje se definen en el artículo 2.f del mismo decreto como “situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas” y se desarrollan en el anexo III del mismo decreto, indicando que “representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias o ámbitos mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.” En ese mismo anexo se indican, según indica el artículo 12.3 del mismo decreto, “orientaciones para su diseño”, “Con el fin de facilitar al profesorado su propia práctica”.

Volviendo al anexo III, se indica que las situaciones de aprendizaje “deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes.”

Continúa: “Las situaciones deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.”

Es decir: “Las situaciones de aprendizaje pueden ser definidas como situaciones reales o escenarios de aprendizaje, que ponen en situación los saberes básicos, para que el alumnado, mediante su utilización, adquiera un aprendizaje competencial.”

Resumiendo, las situaciones de aprendizaje:

- **Se basan en los saberes básicos**, cuyo aprendizaje es anterior a la realización de situaciones de aprendizaje.
- **Ponen en situación esos saberes básicos** desarrollando las competencias específicas de la materia, que al fin y al cabo son las competencias clave más relacionadas con dicha materia.
- **Deben subdividirse en tareas o actividades** que planteen **distintos tipos de agrupamientos**. Estas tareas o actividades, se entiende, **podrían evaluarse y calificarse por separado**, aunque luego haya una evaluación y calificación global.
- **Deben utilizar recursos analógicos y digitales.**
- Y, finalmente, **deben trabajar saberes transversales** a todas las materias, como la sostenibilidad (referida al mantenimiento del medio ambiente) o la convivencia democrática (por ejemplo, procurando un sistema de debate de ideas o de exposición de conclusiones con turno de preguntas).

En todo lo anterior no existe ninguna indicación de que las situaciones de aprendizaje difieran del sistema de evaluación y calificación utilizado anteriormente en la materia de Biología y Geología de 4º ESO, según se indica en las programaciones de cursos anteriores.

Los **instrumentos de evaluación** se asociarán a los criterios de evaluación que se pretenda calificar en cada momento y, como éstos, no se limitarán al trabajo y desarrollo de contenidos conceptuales, sino también de habilidades procedimentales, resolución de problemas, trabajo cooperativo, capacidades personales, autonomía, iniciativa y valores sociales de convivencia, respeto, integración, compañerismo y diversidad. De este modo se tendrán en cuenta todas las posibilidades, capacidades e inteligencias que puedan exhibir y desarrollar nuestro alumnado, con el objetivo de no sólo adquirir conocimientos sino contribuir al desarrollo humano del alumno y a su orientación educativa y profesional.

Para la evaluación de los aprendizajes se realizarán diversas actividades: pruebas escritas, trabajo diario en clase y en casa, trabajos de investigación y memorias de laboratorio, que serán individuales o cooperativos en pequeño o gran grupo, podrán ser redactados (a mano o usando las Tecnologías de la Información y la Comunicación) o presentados frente a la clase de forma oral (apoyándose en una presentación informática o mural físico), premiándose la limpieza y la originalidad, con el fin de estimular la creatividad del alumnado.

Además, el profesor tomará nota diariamente en clase del trabajo de los alumnos, con el fin de detectar tendencias de trabajo y predisposición al trabajo que puedan ser corregidas y formen parte de una evaluación más completa del alumnado.

Cada actividad se le entregará al alumnado autor de la misma corregida en clase, indicándole los aspectos confusos, las deficiencias, errores, etc. De esta manera el alumnado se da cuenta de sus errores de concepto o expresión, a fin de que pueda corregirlo en el futuro.

Cuando se detecte a un/a alumno/a copiando en una prueba escrita, así como si en un trabajo se detecta la copia literal en su totalidad o en parte, automáticamente su nota será un cero (0) en esa actividad.

8.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE.

Para cada criterio de evaluación se buscará una gradación de niveles de logro que pueda reflejar una calificación objetiva.

El nivel de aprendizaje reflejado en la calificación de cada criterio de evaluación sigue la idea de los niveles de logro propuestos por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha mediante el programa Evalúa, buscando la forma aritmética de que sea accesible a todos los alumnos la superación del curso. Para ello se definen tres niveles de logro:

- El nivel mínimo (6 puntos de cada 10) corresponderá a la adquisición de contenidos esenciales, y por tanto imprescindibles para considerar la suficiencia del curso. Por ejemplo, el uso adecuado del lenguaje científico en la definición de conceptos esenciales. Este nivel supondrá 6 puntos en cada criterio de evaluación.
- El nivel relevante (2 puntos de cada 10) corresponderá a la adquisición de contenidos de dificultad media, o que exijan interrelación entre conocimientos, obligatorios para obtener una calificación notable. Por ejemplo, la extracción de datos a partir de gráficos. Este nivel supondrá 2 puntos en cada criterio de evaluación.
- El nivel excelente (2 puntos de cada 10) corresponderá a la adquisición de contenidos de alta complejidad, profundos, que suponen la excelencia del alumno/a. Por ejemplo, la argumentación personal objetiva a partir de una serie de datos. Este nivel supondrá 2 puntos en cada criterio de evaluación.

El objetivo de esta ponderación es permitir que todo el alumnado tenga a su alcance la suficiencia en cada evaluación y el curso siempre que consiga un nivel adecuado en tantos criterios de evaluación como para justificar, conceptualmente, el nivel de suficiente en la materia evaluada.

Todas las calificaciones de cada uno de los criterios de evaluación se informarán al alumnado sobre 10, y cada vez que sea evaluado un criterio de evaluación obtendremos una calificación que formará parte de la calificación final. Es decir, si un criterio de evaluación se evalúa 2, 3 o más veces, su importancia en la calificación final será el doble, triple o más.

Puesto que “Los resultados de la evaluación se expresarán en los términos Insuficiente (IN) para las calificaciones negativas; Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT), o Sobresaliente (SB) para las calificaciones positivas” (artículo 22 del Decreto 82/2022), la relación entre las calificaciones numéricas y las calificaciones literales será la siguiente:

Calificación numérica	Calificación literal
0 – 4,9	Insuficiente (IN)
5 – 5,9	Suficiente (SU)
6 – 6,9	Bien (BI)
7 – 8,9	Notable (NT)
9 – 10	Sobresaliente (SB)

A tal efecto, de forma general, no existirá redondeo automático para calificaciones numéricas cuyo primer decimal sea igual o mayor que 5.

En el caso de la evaluación final de junio se recalculará la ponderación de todos los criterios de evaluación trabajados a lo largo del curso. Es necesario advertir que este cálculo no necesariamente corresponderá, por tanto, con la media aritmética de las 3 evaluaciones (si, por ejemplo, se evaluaran 10 criterios en la 1ª evaluación, 20 en la 2ª y 10 en la 3ª, la 2ª evaluación pesaría en la media tanto como las otras dos), pero será un dato objetivo del trabajo a lo largo del curso, ya que las calificaciones de cualquier momento del curso influirán homogéneamente en la calificación final.

Se calificará el aprendizaje del alumno teniendo en cuenta los criterios de evaluación. Su relación con el resto de elementos del currículo puede consultarse en esta programación.

Los criterios de calificación para la materia de Cultura Científica en 4º de la E.S.O. son los siguientes:

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	% Crit	0	1	2	3	4	5
1) 20%	1.1	8	X	X	X	X	X	X
	1.2	6	X	X	X	X	X	X
	1.3	6	X	X	X	X	X	X
2)20%	2.1	10	X	X	X	X	X	X
	2.2	10	X	X	X	X	X	X
3)20%	3.1	4	X	X	X	X	X	X
	3.2	4	X	X	X	X	X	X
	3.3	4	X	X	X	X	X	X
	3.4	4	X	X	X	X	X	X
	3.5	4	X	X	X	X	X	X
4)20%	4.1	10	X	X	X	X	X	X
	4.2	10	X	X	X	X	X	X
5)20%	5.1	8	X	X	X	X	X	X
	5.2	6	X	X	X	X	X	X
	5.3	6	X	X	X	X	X	X
	TOTAL	100						

8.3. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN.

8.3.1. Recuperación de evaluación suspensa.

En el caso de que un/a alumno/a no obtenga una calificación satisfactoria en una evaluación, el profesor indicará al alumno/a cuál ha sido el motivo.

El no superar una evaluación puede deberse a multitud de factores y es por ello que, dependiendo del motivo que ha causado este suspenso, el instrumento de recuperación de la evaluación será distinto. Dependiendo de las circunstancias, la recuperación podrá consistir en la realización de una prueba escrita de recuperación, la realización de ciertas actividades que el alumno no realizó anteriormente o no lo hizo en tiempo y forma o la repetición de actividades no realizadas satisfactoriamente. Dependiendo del caso, podrá ser aconsejable centrarse en la superación de algunos criterios de evaluación, superar los que no se alcanzaron o realizar los que no se hicieron en su momento.

Por ello, será el profesor el encargado de estudiar el caso de cada alumno/a y poner en su conocimiento la forma de superar la evaluación.

8.3.2. Recuperación de materias pendientes de cursos anteriores.

Si un alumno debe recuperar una materia pendiente de las incluidas en esta Programación Didáctica, será informado por el profesor del procedimiento a seguir.

Para la superación de estas materias suspensas se realizará un cuadernillo de actividades para trabajar la materia de forma continua y pruebas escritas para evaluar la adquisición final de los contenidos. Durante la 1ª evaluación se informará del proceso de recuperación y se facilitará el cuadernillo. Durante la 2ª evaluación se llevará a cabo la primera parte de la recuperación y entrega de la primera parte del cuadernillo. Durante la 3ª evaluación se llevará a cabo la segunda parte de la recuperación y entrega de la segunda parte del cuadernillo.

La nota obtenida en las pruebas escritas constituirá el 60% de la calificación total; el 40% restante será la del cuadernillo. Para hacer media de calificaciones entre examen y cuadernillo, la nota mínima en cada parte debe ser de 3.

También se consideran aprobadas la materia de Biología y Geología siempre que se supere la materia homóloga que se esté cursando en el presente curso (Biología y Geología de ESO o el Ámbito Científico-Matemático de Diversificación de un curso superior al pendiente).

8.4. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

Según el artículo 16.9 del Decreto 82/2022, “el profesorado evaluará los procesos de enseñanza llevados a cabo y su propia práctica docente a fin de conseguir la mejora de los mismos. Los departamentos didácticos propondrán y elaborarán herramientas de evaluación que faciliten la labor individual y colectiva del profesorado, incluyendo estrategias para la autoevaluación y la coevaluación.”

En tanto se adecúan los documentos de evaluación docente a la Resolución de 05/12/2018, de la Viceconsejería de Educación, Universidades e Investigación, por la que se hacen públicos los ámbitos, dimensiones e indicadores y se establece el procedimiento para la evaluación de los docentes en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, reproducimos los documentos utilizados anteriormente para este fin.

8.4.1. Aspectos a evaluar por el Departamento.

a) En relación con la Programación Didáctica.	SI	NO	A VECES		
Ha sido elaborada por el Departamento e integra las aportaciones de cada uno de los profesores.					
Contempla los objetivos generales de etapa, materia, las competencias básicas, los contenidos, estándares de aprendizaje, instrumentos de evaluación y los criterios de calificación.					
Secuencia y temporaliza los contenidos a lo largo de la etapa y curso.					
Define los criterios metodológicos.					
Contempla medidas ordinarias y extraordinarias de atención a la diversidad.					
Define los instrumentos de evaluación y los criterios de calificación.					
Elabora documentos de evaluación que resultan adecuados a los contenidos, alumnado, espacios y tiempos.					
Contempla la realización de actividades complementarias y extraescolares					
La programación es coherente con el PEC Y PGA.					
Observaciones, reflexiones y propuestas de mejora:					
b) En relación con el funcionamiento del Departamento Valora con una puntuación de 1 a 5, donde 1 es la valoración mínima y 5 es la valoración máxima.	1	2	3	4	5
El nivel de cumplimiento de las actividades complementarias y extraescolares recogidas en la Programación Didáctica.					
La eficacia en la coordinación didáctica, asistencia, participación y colaboración de sus componentes					
La fidelidad a la hora de recoger los contenidos y los acuerdos adoptados en las reuniones en las actas.					
El nivel de cumplimiento de los acuerdos adoptados en las reuniones de Departamento.					
El nivel de cumplimiento del calendario de reuniones previstas.					
El nivel de satisfacción con el clima de relación existente entre los miembros del Departamento.					
	SÍ	NO	A VECES		
Los miembros del Departamento participan en la toma de decisiones sobre la adquisición de los materiales y recursos didácticos.					
Los materiales y recursos didácticos del alumnado (libros de texto y carpetas de actividades) son adecuados para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje y son elegidos por consenso de la mayoría de los miembros.					
Se conoce la relación de materiales existentes en el Departamento (Inventario).					
Se gasta correctamente el presupuesto disponible, adquiriendo materiales didácticos con criterios económicos, funcionales y pedagógicos.					
Observaciones, reflexiones o propuestas de mejora:					

8.4.2. Aspectos a evaluar por el profesor/a.

Valora con una puntuación de 1 a 5, donde 1 es la valoración mínima y 5 es la valoración máxima.					
a) Análisis y reflexión de los resultados escolares en cada una de las materias.	1	2	3	4	5
¿El número de alumnos que han alcanzado las competencias y objetivos se considera satisfactorio?					
¿Los refuerzos han ayudado a los/as alumnos/as a mejorar sus aprendizajes?					
¿Las actividades de ampliación han significado una mejora en el proceso de aprendizaje?					
¿Las unidades integran correctamente las competencias básicas?					
¿Padres y alumnado están, en general, de acuerdo con los resultados obtenidos?					
b) Adecuación de los materiales y recursos didácticos.	1	2	3	4	5
¿Los materiales y recursos didácticos del alumno (libros de texto, en papel, digital, actividades...) son adecuados para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje?					
¿Se adaptan actividades de refuerzo y ampliación para atender a la diversidad del alumnado?					
¿Se utilizan materiales de elaboración propia?					
¿Se sigue la secuencia de contenidos y actividades de un texto escolar?					
¿Los recursos del aula son suficientes para la práctica docente?					
¿Los recursos del centro son suficientes para la práctica docente?					
¿Los recursos del entorno son suficientes para la práctica docente?					
c) Distribución de espacios y tiempos.	1	2	3	4	5
¿Existe una disposición flexible de las mesas?					
¿Adopto distintos agrupamientos (individual y en grupo) en función de la tarea a realizar, controlando siempre que el clima de trabajo sea el adecuado?					
¿La ubicación de los recursos es la idónea?					
¿La organización espacial y temporal favorece la autonomía del alumnado?					
¿Es suficiente el tiempo asignado por clase? ¿El tiempo de la sesión se distribuye incluyendo la corrección de actividades, la explicación de los contenidos y la propuesta de actividades?					
¿Distribuyo el tiempo de forma flexible y adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase)?					
d) Métodos didácticos y pedagógicos utilizados.	1	2	3	4	5
¿Utilizo diferentes estrategias para la motivación?					
¿Planteo situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar?					
¿Relaciono los contenidos y actividades con los conocimientos previos de mis alumnos?					
¿Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (índices, mapas conceptuales, esquemas, etc.)?					
¿Planteo actividades variadas, que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas?					
¿Las actividades favorecen el desarrollo de distintos estilos de aprendizaje, y la creatividad?					
¿Las actividades diseñadas toman en consideración los intereses de los					

alumnos y resultan motivadoras?					
¿Se atiende a la diversidad dentro del grupo? ¿Se orienta individualmente el trabajo de los alumnos?					
¿El trabajo del aula se armoniza con el trabajo de casa?					
¿Realizo un aprovechamiento de los recursos del Centro y de las oportunidades del entorno?					
e) Adecuación de los estándares de aprendizaje evaluables.	1	2	3	4	5
¿Los estándares están clasificados en básicos, intermedios y avanzados?					
¿Están relacionados los estándares de evaluación con los instrumentos de evaluación?					
¿Los alumnos y las familias conocen los estándares de evaluación y la relación con la calificación?					
¿Son adecuados para la adquisición de las competencias?					
f) Estrategias e instrumentos de evaluación empleados.	1	2	3	4	5
¿Detección y evaluación de los conocimientos previos (Evaluación inicial)?					
¿La evaluación ha servido para ajustar la ayuda pedagógica a las necesidades de los/as alumnos/as?					
¿Los instrumentos de evaluación han sido variados y adaptados a la metodología?					
¿Se ha evaluado tanto el proceso de aprendizaje como el de enseñanza?					
¿El procedimiento de corrección facilita la identificación inmediata de los errores?					
¿Se han facilitado los medios necesarios para la recuperación					
¿Se utilizan instrumentos variados de evaluación, incluidos de autoevaluación y coevaluación con los alumnos?					
¿La evaluación es continua? ¿Los resultados de los instrumentos de evaluación confirman las conclusiones de la evaluación continua?					
¿Conocen el alumnado y sus familias los criterios de evaluación y de calificación?					
¿Se analizan los resultados de las pruebas de evaluación estandarizadas obtenidos con el alumno o grupo de alumnos?					
¿Las sesiones de evaluación son suficientes y eficaces?					

8.4.3. Aspectos a evaluar por el alumnado.

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE			
I. ¿Cómo trabajamos en clase de Biología y Geología?	SÍ	NO	A veces
Entiendo al profesor cuando explica.			
Las explicaciones me parecen interesantes.			
Pregunto lo que no entiendo.			
II. ¿Cómo son las actividades?	SÍ	NO	A veces
Las preguntas se corresponden con las explicaciones.			
Las preguntas están claras.			
Las actividades se corrigen en clase.			
Me mandan demasiadas actividades.			
III ¿Cómo es la evaluación?	SÍ	NO	A veces
Las preguntas de los controles están claras.			
Lo que me preguntan lo hemos dado en clase.			

Tengo tiempo suficiente para contestar las preguntas.			
Hago demasiados controles.			
Los controles me sirven para comprobar lo aprendido.			
Se valora mi comportamiento en clase.			
Pienso que se tiene en cuenta mi trabajo diario en clase.			
Creo que, en general, la valoración de mi trabajo es justa.			
IV. ¿Cómo es el ambiente de mi clase?	SÍ	NO	A veces
En mi clase hay un buen ambiente para aprender.			
Me llevo bien con mis compañeros y compañeras.			
En mi clase me siento rechazado.			
El trato entre nosotros es respetuoso.			
Me siento respetado por el profesor.			
En general, me encuentro a gusto en clase.			
V. ¿Cómo trabaja el profesor?	SÍ	NO	A veces
El profesor te informa de los objetivos y contenidos que se van a impartir			
El profesor te informa de los criterios de evaluación y calificación			
El profesor revisa las tareas encomendadas al alumnado de manera periódica y sistemática			
El alumno/a participa en las actividades que se realizan en el aula, aportando sus opiniones, formulando preguntas, etc.			
El alumno/a realiza estrategias para aprender a resolver problemas			
El alumno/a realiza actividades de recuperación y refuerzo o de enriquecimiento y ampliación			
Se utilizan las T.I.C (Aula Althia...) en los procesos habituales de aprendizaje			
Lo que más me gusta de la asignatura es:			
Porque:			
Lo que menos me gusta de la asignatura es:			
Porque:			

9. PLAN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

9.1. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.

Las actividades complementarias son de realización obligatoria y se desarrollan en el horario lectivo del centro (aunque pueden realizarse fuera del centro): por tanto, deben ser gratuitas y evaluables (como actividad o respecto a los alumnos).

ACTIVIDAD	RESPONSABLES DE SU REALIZACIÓN	FECHA PREVISTA DE REALIZACIÓN	JUSTIFICACIÓN	OBJETIVOS	COMPETENCIAS	DIRECTRICES A SEGUIR PARA LA REALIZACIÓN DE LA MISMA	COSTE ECONÓMICO PARA LAS FAMILIAS POR ALUMNO
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PROPUESTAS POR EL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS							
TALLER DE CULTURA CIENTÍFICA	Profesores de Cultura Científica y de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional	Último día lectivo antes de Navidad	Jornadas de convivencia	Fomentar y mejorar las relaciones de convivencia en el centro.	CCEC CC	Organización de las actividades por los alumnos de la asignatura	Sin coste
RUTA CULTURAL POR EL PROVENCIO	Coordinación de Formación Todos los Deptos.	Semana antes de Navidad	Motivar al alumno sobre temas culturales de todas las asignaturas	Poner en práctica contenidos vistos en clase de manera lúdica.	STEM CPSAA CC	Preparación y organización de las actividades. Selección y preparación de participantes por nivel.	Sin coste

9.2. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.

Las actividades extraescolares son de realización optativa y se pueden desarrollar fuera del horario escolar (implican autorización de los padres, por ejemplo). Conviene, en este caso, indicar porcentajes de asistencia a estas actividades. En nuestro caso, las actividades extraescolares que necesitan de un desplazamiento se realizarían aprovechando otra actividad de otro departamento para abaratar costes.

ACTIVIDAD	RESPONSABLES DE SU REALIZACIÓN	FECHA PREVISTA DE REALIZACIÓN	JUSTIFICACIÓN	OBJETIVOS	COMPETENCIAS	DIRECTRICES A SEGUIR PARA LA REALIZACIÓN DE LA MISMA	COSTE ECONÓMICO PARA LAS FAMILIAS POR ALUMNO
ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES PROPUESTAS POR EL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS							
VISITA A UNA BODEGA	Dpto. de Ciencias	2ª evaluación	Motivar, y enseñar al alumno sobre temas científicos estudiados en CC y CAAP 4º ESO	Aprender contenidos científicos de manera instructiva y lúdica	STEM	Concertar cita. Bodega: 967166066 Alumnado de 4º ESO.	Sin coste