

CURSO: ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO (1º y 2º DIVERSIFICACIÓN – 3º y 4º ESO)

Introducción:

El ámbito científico–tecnológico en el curso de diversificación se desarrolla en los niveles de 3º y 4º de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Este ámbito comprende tres asignaturas: Matemáticas, Física y Química, y Biología, todas las cuales son de gran importancia para la integración social activa y la ciudadanía. Dadas las características particulares de los estudiantes a los que se dirige el programa de Diversificación, es necesario abordar estas materias de manera integral, lo que contribuirá a garantizar una adquisición sólida tanto de las competencias esenciales como de las transversales. Esto no implica la compartimentalización de secciones separadas, sino que todo se entrelaza para lograr un aprendizaje significativo y práctico que promueva el avance, el crecimiento y la habilidad de aprender de los estudiantes.

Es fundamental que los estudiantes sean conscientes de la relación entre lo que están estudiando, su entorno cercano y sus intereses personales, tanto presentes como futuros. Otro objetivo primordial del programa es promover la alfabetización científica de los estudiantes, dado que la ciencia y la tecnología tienen un papel fundamental en la vida cotidiana y la cultura científica es esencial en la formación de las personas. La cultura general de un individuo no puede considerarse completa si no incluye una comprensión de los conceptos científicos.

Se busca que los estudiantes, sin importar su futura trayectoria educativa, sean capaces de interpretar la realidad desde una perspectiva científica, valoren la importancia de la ciencia en su entorno, desarrollen un pensamiento crítico y creativo, y tomen decisiones fundamentadas y responsables que afecten a sus vidas y al futuro de la sociedad. Los contenidos, criterios de evaluación y saberes seleccionados para el programa de diversificación se organizan en bloques curriculares, de manera que las competencias y objetivos de la ESO, así como los criterios de evaluación y saberes básicos de 3º y 4º de ESO, sirvan como puntos de referencia principales en la evaluación de los estudiantes.



Marco legislativo:

-  **Ley Orgánica 2/2006**, de 3 mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE).
-  **Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica de 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. LOMLOE
-  **Ley 3/2012**, de 10 de mayo, de autoridad del profesorado.
-  **Decreto 83/1996**, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento orgánico de los institutos de Educación Secundaria.
-  **Orden 166/2022**, de 2 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, por la que se regulan los programas de diversificación curricular en la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-La Mancha.
-  **Orden 14/07/2016**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan los Programas de Mejora del Aprendizaje y el Rendimiento en los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
-  **Orden de 29 de junio de 1994**, por la que se aprueban las instrucciones que regulan la organización y funcionamiento de los institutos de Educación Secundaria.
-  **Orden ECD/65/2015**, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.
-  **Decreto 3/2008**, de 8 de enero de 2008, de la Convivencia escolar en Castilla-La Mancha.
-  **Decreto 12/1013**, de 21/03/2013, de autoridad del profesorado en Castilla-La Mancha.
-  **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.
-  **Orden 15/04/2016**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación del alumnado en la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
-  **Orden de 02/07/2012**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones que regulan la organización y funcionamiento de los institutos de Educación Secundaria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.



Análisis de estado de los aprendizajes:

Ámbito Científico-Tecnológico I:

En términos generales, el curso está compuesto por un grupo de 17 estudiantes, 7 chicas y 10 chicos, que tienen asignaturas pendientes de 1º y 2º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO). 7 de ellos completaron con éxito el 1º curso de Programa de Mejora del Aprendizaje y el Rendimiento (PMAR) el año pasado. Los 10 restantes son de nueva incorporación. Aproximadamente el 25% tiene pendiente la asignatura de Biología y Geología y Educación Plástica y Visual de 1º de E.S.O. El 18% de los estudiantes tienen pendiente la asignatura de Lengua Castellana y Literatura de 1º de E.S.O, y otro 35% tienen pendiente Matemáticas. Asimismo, un 30% del alumnado tiene pendiente música de 1º de E.S.O. con respecto a las asignaturas pendiente de 2º de E.S.O. un 18% tiene pendiente el Ámbito Científico Matemático de 1º de P.M.A.R. y otro 18% el Ámbito Lingüístico y Social. Un 30% tiene pendiente Física y Química y otro 30% matemáticas, un 35% inglés, y otro 35% Lengua Castellana y Literatura.

Con el propósito de alcanzar el nivel correspondiente al 3º de ESO, comenzaremos revisando los contenidos de 2º de ESO, y luego ampliaremos estos conocimientos en cada evaluación. Esto no solo les permitirá progresar en su nivel académico, sino también recuperar las asignaturas pendientes.

Para ayudar a los estudiantes a recuperar las asignaturas pendientes y alcanzar el nivel de 3º de ESO, empezaremos con una revisión de las operaciones básicas, como cálculos mentales de sumas y restas simples, la tabla de multiplicar, la jerarquía de operaciones, etc. La mayoría de los estudiantes tienen dificultades en estos aspectos debido a la falta de hábito de estudio, además de las posibles dificultades individuales que puedan tener. Los contenidos de repaso se ampliarán gradualmente a medida que avance el curso y se identifiquen más áreas de debilidad.

En cada trimestre, los estudiantes que tengan calificaciones suspensas contarán con un plan de trabajo que reflejará los contenidos que necesitan reforzar. Si desde el principio del curso se observan resultados muy deficientes o existe un alto absentismo, existe la posibilidad de implementar un plan de trabajo antes de los resultados de la evaluación.



Ámbito Científico-Tecnológico II:

El grupo está compuesto por 5 chicas y 11 chicos, que han superado con éxito 1º de Diversificación, excepto un alumno de nueva incorporación. Aproximadamente un 30% de estos alumnos tienen pendiente la asignatura de Ámbito Lingüístico y Social de 1º de Diversificación. Uno de ellos (6%) tiene pendiente la asignatura de Ámbito Científico Tecnológico. Otro 30% tiene pendiente la asignatura de inglés de 3º de E.S.O.

Con el objetivo de alcanzar el nivel correspondiente al tercer año de ESO, iniciaremos el repaso de los contenidos de 2º de ESO, los cuales se irán ampliando progresivamente en cada período de evaluación. Este enfoque no solo les permitirá avanzar en su nivel académico, sino también recuperar las asignaturas pendientes.

Metodología específica y organización

Se trata de conseguir que los alumnos y las alumnas adquieran las competencias básicas, para lo cual es importante que aprendan haciendo en la medida de lo posible (pequeños experimentos, conocer los instrumentos de laboratorio...) y utilicen aquellas herramientas informáticas que faciliten la comprensión de conceptos y el manejo de la información (Aula Virtual de Educamos, entre otras).

Trabajar desde el principio de curso con el aula virtual, interactuando con actividades, contenidos y recursos, mejorará su competencia digital.

Se intentará, dentro de lo posible, despertar la curiosidad de los alumnos y las alumnas por los fenómenos de su entorno; ofrecerles la oportunidad de proponer hipótesis y encontrar explicaciones; fomentar el pensamiento crítico y creativo; mostrarles que el conocimiento científico está basado en evidencias que permiten discernir la información científica de la pseudocientífica; ayudarles a relacionar las ideas científicas con los avances tecnológicos que permiten una mejora de la calidad de vida; y finalmente, enseñarles a cuestionar y discutir aspectos que pueden afectar a sus propias vidas, a la evolución de las sociedades y al futuro del planeta.

Se potenciará la participación en el aula, reforzando y valorando los logros y progresos, y proponiendo actividades que pongan de manifiesto la utilidad de cada concepto estudiado.



Puede diseñar actividades de tipo cooperativo. Se trabajará en:

- ✚ La resolución de ejercicios para afianzar los contenidos conceptuales adquiridos.
- ✚ La realización individual de problemas que involucren diferentes estrategias de resolución.
- ✚ La puesta en común de trabajos realizados en grupo.
- ✚ La realización de esquemas y resúmenes, trabajos de investigación o diseño de PowerPoint, Canva o Genially que tendrán que exponer.
- ✚ Murales temáticos o realización de lapbook en cartulina.
- ✚ Realización de figuras geométricas en cartulina o papel.
- ✚ Pequeños experimentos.
- ✚ La interpretación de los resultados obtenidos en actividades experimentales y teóricas, y su puesta en común.

Se utilizará una metodología mixta: inductiva y deductiva.

La *metodología inductiva* sirve para realizar un aprendizaje más natural y motivar la participación del alumnado mediante el uso de:

- ✚ Pequeños **debates** en los que se intentará detectar las ideas previas, preconcepciones o esquemas alternativos del alumnado como producto de su experiencia diaria y personal.
- ✚ Elaboración de **informes** individuales de las actividades realizadas con el uso de tablas de datos, gráficas, material de laboratorio, dibujos de montajes y conclusiones en los que interesa más el aspecto cualitativo que el cuantitativo.

La *metodología deductiva* y el uso de las estrategias expositivo-receptivas favorecen la actividad mental como complemento al proceso de aprendizaje inductivo. Para ello se presentará cada idea, concepto o hecho con una experiencia, lo más sencilla posible:

- ✚ Se guiará todo este proceso planteando actividades en las que es necesario consultar diversas fuentes de información, datos contrapuestos, recoger información en el exterior del aula fomentando el rigor en el uso del lenguaje.

En todas las actividades es conveniente reflexionar sobre lo realizado, recopilar lo que se ha aprendido, analizar el avance en relación con las ideas previas (punto de partida) y facilitar al alumnado la reflexión sobre habilidades de conocimiento, procesos cognitivos, control y planificación de la propia actuación, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.



Se buscará que el alumnado construya criterios sobre las propias habilidades y competencias en campos específicos del conocimiento y de su quehacer como estudiante.

Para la atención a la diversidad se trabajará para:

- ✿ Detectar los conocimientos previos de los alumnos y las alumnas al empezar cada unidad. Aquel alumnado que muestre alguna carencia en sus conocimientos o en la adquisición de los mismos, se les puede proponer una enseñanza basada en el Diseño Universal de Aprendizaje, en la que debe desempeñar un papel importante el trabajo en situaciones concretas y el uso de andamiaje.
- ✿ Procurar que los contenidos nuevos que se enseñan conecten con los conocimientos previos y sean adecuados a su nivel cognitivo (aprendizaje significativo).
- ✿ Identificar los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos y las alumnas.
- ✿ Intentar que la comprensión del alumnado de cada contenido sea suficiente para una adecuada aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.

Recursos didácticos

Durante el año escolar, se hará uso de una variedad de recursos educativos, entre los cuales se encuentran:

1. El libro de texto "Ámbito Científico Tecnológico I y II" de la editorial Editex. Este libro será una fuente de consulta, aunque se proporcionarán apuntes más simplificados en el transcurso del día a día.
2. Recursos audiovisuales, que se utilizarán para enriquecer la enseñanza y la comprensión de los conceptos.
3. La plataforma EducamosCLM será de importancia vital a lo largo de todo el curso, tanto para que los estudiantes puedan acceder a actividades y recursos como para mantener una comunicación efectiva con las familias.
4. Artículos de revistas científicas o periódicos relacionados con la asignatura, tanto en formato impreso como digital, se utilizarán como fuentes adicionales de información y aprendizaje.
5. Los estudiantes contarán con un cuaderno de clase en el que podrán tomar apuntes y realizar actividades.
6. Los instrumentos de laboratorio se emplearán para llevar a cabo prácticas y experimentos que enriquezcan la comprensión de los conceptos.



7. Los proyectores y pantallas digitales se utilizarán para visualizar contenido en línea, videos y libros digitales, proporcionando una experiencia de aprendizaje más rica.

8. La biblioteca del departamento se utilizará para acceder a recursos adicionales relacionados con la asignatura.

Todos estos recursos se emplearán a lo largo del año escolar con el propósito de enriquecer la experiencia educativa y promover un aprendizaje más completo y efectivo.

Estrategias e instrumentos de evaluación

Las técnicas de evaluación se refieren a los métodos empleados por los docentes para obtener información acerca del progreso de los estudiantes en su aprendizaje. En nuestra programación, utilizamos las siguientes técnicas de evaluación: observación, análisis del desempeño y entrevistas. Cada una de estas técnicas se asocia con instrumentos de evaluación, que son herramientas diseñadas para valorar el rendimiento de los estudiantes en una actividad o tarea en función de criterios de evaluación específicos. En nuestra programación, implementaremos rúbricas, escalas de valoración y listas de control.

Además, en concordancia con los principios de la función reguladora de la evaluación, fomentaremos la autoevaluación y la coevaluación por parte de los estudiantes. En resumen, las técnicas de evaluación que utilizamos son:

1. Observación directa (OB): observar el desempeño de los estudiantes de manera directa.
2. Trabajos, actividades y prácticas (TB):

 Trabajos escritos: estos pueden incluir ensayos, informes de laboratorio, resúmenes, análisis de lecturas, proyectos de investigación, entre otros. Por ejemplo, un profesor podría pedir a los estudiantes que escriban un ensayo argumentativo sobre un tema científico específico, lo que permite evaluar su capacidad para investigar, analizar y comunicar ideas de manera efectiva.

 Actividades de clase: ejercicios realizados durante las lecciones que pueden incluir resolución de problemas, ejercicios de matemáticas, debates, discusiones en grupo, entre otros. Por ejemplo, en una lección de ciencias, los estudiantes podrían trabajar en equipos para diseñar y realizar un experimento, y se evaluaría su colaboración y capacidad para aplicar conceptos científicos.



 *Prácticas de laboratorio: en materias como química o biología, los estudiantes pueden llevar a cabo experimentos y se evaluaría su habilidad para seguir procedimientos, registrar datos y comprender los principios científicos subyacentes.*

3. Prueba Objetiva (PO):

-  *Cuestionarios de opción múltiple: evaluación con preguntas de opción múltiple para evaluar el conocimiento factual y la comprensión.*
-  *Preguntas de verdadero/falso: se presentan afirmaciones y los estudiantes deben indicar si son verdaderas o falsas. Esto evalúa la comprensión de conceptos y principios científicos.*
-  *Preguntas de desarrollo y cortas: en las que el alumnado debe explicar mediante conceptos e ideas adquiridas previamente determinadas ideas o relación de ideas, con mayor o menor concreción.*
-  *Preguntas de razonamiento: se proponen al alumnado determinadas propuestas que debe razonar basándose en los conocimientos previos.*

En resumen, las técnicas de evaluación en el ámbito de la educación científica pueden ser diversas y van desde la evaluación de tareas y actividades prácticas hasta pruebas objetivas, y también incluyen la autoevaluación y coevaluación como herramientas para el desarrollo de habilidades críticas y metacognitivas de los estudiantes.

Criterios de calificación

Según el Real Decreto 217/2022 en su artículo 2, los Criterios de evaluación referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

La calificación de los criterios de calificación se realizará en base al peso asignado a cada uno de los criterios de evaluación.

Cada poco tiempo se realizarán pruebas objetivas que evaluarán criterios de evaluación para valorar el grado de su consecución. Al menos habrá un mínimo de 2 al trimestre. Estos criterios de evaluación de valorarán mediante pruebas variadas y adaptadas a las necesidades del alumnado, permitiendo obtener calificaciones para cada criterio de evaluación en base a diferentes instrumentos de evaluación.



Los ejercicios realizados en clase, trabajos y diario de clase (cuaderno, asistencia...) serán valorados para modular la nota de la prueba escrita.

Para superar la asignatura y considerar adquiridos los contenidos de la materia, el alumnado ha de cumplir los siguientes objetivos:

-  Llevar su cuaderno al día, actualizado con todos los contenidos y organizado.
-  Haber superado los criterios de evaluación y las competencias ligadas a ellos.

Podrá exigirse la recuperación de todos los criterios de evaluación no superados. El alumnado deberá acreditar en su cuaderno tener los ejercicios realizados y las explicaciones.

Atención a la diversidad

Se llevará a cabo una atención individualizada.

Dado el carácter continuo de muchos de los criterios, una evaluación no elimina todos los contenidos de la evaluación anterior. No obstante, podrán llevarse a cabo recuperaciones de cada evaluación.

Además el profesorado irá proponiendo actividades de ampliación o recuperación:

-  Repetición de trabajos propuestos y mal realizados, introduciendo las correcciones oportunas con la orientación del profesorado.
-  Ejercicios de refuerzo de los aspectos que se consideren necesarios: resolución de problemas, trabajos, experimentos, etc. Andamiaje.
-  Ejercicios que amplíen los conceptos tratados en clase.
-  Repetición de pruebas de adquisición de conceptos.

Estas adaptaciones van dirigidas fundamentalmente a alumnos y alumnas ACNEAE, sin embargo, dadas las características del alumnado del Programa, la mayoría de ellas se aplicarán a todo el grupo para su propio beneficio.

Aquellos alumnos que tengan déficit de atención se situarán cerca del profesor.

El profesorado realizará una explicación corta de los contenidos programados para cada día, marcando claramente el objetivo. Se emplearán frases cortas y se repetirán los aspectos fundamentales.



Al explicar o dar instrucciones se establecerá contacto visual con el alumnado.

Al finalizar la explicación y/o las instrucciones, se plantearán preguntas que favorezcan la participación del alumnado, y así comprobar si se ha entendido lo explicado.

Las actividades de aula serán de corta duración. Se dejará más tiempo a los alumnos y alumnas que lo requieran. Se fomentarán el aprendizaje basado en juegos y la gamificación en el aula.

Las tareas que se manden para casa también serán de corta duración.

Para cualquier tarea se proporcionarán ayudas que supongan dirigir la atención del alumnado para resolverlas en mejor medida, utilizando términos como “fíjate que”, “lo que tienes que hacer es”, “debes hacerlo de este modo”, etc. Y implementará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), así como el uso de técnicas de andamiaje.

El profesorado les ayudará a emplear técnicas de estudio como: subrayado de palabras y frases destacadas, planteamiento de los datos de un problema, dibujo de lo que se plantea en problemas matemáticos, verbalizar lo que tienen que hacer, esquemas con los conceptos más importantes, etc.

Se priorizará asentar contenidos antes de pasar a otros del siguiente nivel.

Si es necesario se ampliará el tiempo establecido en la programación de aula para cada objetivo.

Los controles, pruebas objetivas y exámenes estarán diseñados para realizarlos en 50 minutos más o menos. Sin embargo, por si se pudiera requerir más tiempo, se programarán en los días que haya dos clases seguidas del ACT.

En los exámenes se destacarán en “negrita” y/o subrayados las palabras relevantes en las que deben prestar más atención para responder bien la pregunta, y se facilitará material de apoyo.

Se dejará espacio de respuesta en cada pregunta del examen (sólo para TDAH).

Cuando se realicen exámenes, el profesorado se asegurará de que se ha comprendido el planteamiento de cada pregunta, pasando por las mesas por si tuvieran alguna dificultad en la comprensión de las cuestiones planteadas.



Atención al alumnado con materias pendientes

Una vez superados los contenidos de la materia de este curso escolar, quedarán automáticamente recuperados los niveles anteriores. Además, a lo largo del curso, se irán introduciendo actividades para que, en el caso de no superar la materia del presente curso escolar, puedan recuperar niveles anteriores, todo ello en coordinación con los departamentos responsables de la asignatura.



Secuenciación y temporalización de los contenidos (U. Didácticas)

Ámbito Científico-Tecnológico I:

La secuenciación y temporalización de los contenidos se resume en la siguiente tabla:

Unidades y contenidos	Temporalización	Criterios de evaluación
Tema 1. Números.		
1. Números enteros.	Primer trimestre	2.1.; 2.2.; 2.3.; 2.4.
2. Fracciones.		5.1.; 5.2.; 5.3.
3. Números decimales.		7.1.
4. Potencias.		8.1.; 8.2.
5. Radicales.		
Tema 2. Actividad científica y matemática.		
1. El método científico.	Primer trimestre	3.1.; 3.2.; 3.3.
2. El trabajo de laboratorio.	Segundo trimestre	
3. El material de laboratorio.	Tercer trimestre	
4. El microscopio.		5.3.
5. La medida: magnitudes físicas y unidades.		7.1.
6. Errores en las medidas.		
7. Sistema Internacional de Unidades.		
8. Múltiplos y submúltiplos.		
9. Notación científica.		
10. Cambios de unidades mediante factores de conversión.		
Tema 3. La materia.		
1. Propiedades de la materia.	Primer trimestre	1.1.
2. Teoría cinético-molecular de la materia.		3.1.; 3.2.; 3.3.
3. Leyes de los gases.		5.3.
4. Sustancias puras. El átomo.		7.1.
5. Mezclas.		
6. Disoluciones.		



Tema 4. Los compuestos químicos.		
1. La tabla periódica.	Tercer trimestre	1.1.
2. El enlace químico.		3.1.; 3.2.; 3.3.
3. Formulación y compuestos químicos.		5.3.
4. Compuestos binarios.		7.1.
5. Reacciones químicas.		
6. Estequiometría.		
7. La química en la sociedad y el medio ambiente.		
Tema 5. Geometría I.		
1. Rectas y ángulos en el plano.	Segundo trimestre	2.1.; 2.2.; 2.3.; 2.4.
2. Polígonos.		5.3.
3. Áreas y perímetros.		6.1.
4. La circunferencia y el círculo.		7.1.
5. Teorema de Pitágoras.		8.1.; 8.2.
6. Movimientos en el plano. Traslaciones y giros.		
7. Simetrías.		
Tema 6. Geometría II.		
1. Poliedros: prismas y pirámides.	Segundo trimestre	2.1.; 2.2.; 2.3.; 2.4.
2. Cuerpos de revolución.		5.3.
3. El globo terráqueo.		6.1.
4. Teorema de Tales.		7.1.
5. Semejanzas y escalas.		8.1.;8.2.
Tema 7. Álgebra.		
1. Sucesiones.	Primer trimestre	5.1.; 5.3.
2. Progresiones aritméticas y geométricas.		7.1.
3. Polinomios.		8.1.; 8.2.
4. Identidades notables.		
5. Ecuaciones de primer grado.		



6. Ecuaciones de segundo grado.		
7. Sistemas de ecuaciones.		
Tema 8. Funciones.		
1. Definiciones y propiedades.		
2. Funciones afines.		5.1.; 5.3.
3. Ecuaciones de la recta.	Primer trimestre	7.1.
4. Funciones cuadráticas.		8.1.; 8.2.
5. Análisis de funciones con GeoGebra.		
Tema 9. Movimiento y fuerzas.		
1. El movimiento rectilíneo.		
2. Velocidad: movimiento rectilíneo uniforme.		1.1.
3. Aceleración: movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.		3.1.; 3.2.; 3.3.
4. Gráficas del movimiento MRU y del MRUA.	Segundo trimestre	5.3.
5. Movimiento vertical.		6.1.
6. Leyes de Newton.		7.1.
7. Ley de la gravitación universal.		
8. Fuerzas que actúan sobre los cuerpos.		
Tema 10. Energía eléctrica.		
1. La energía. Tipos de energía.		
2. El calor. Energía térmica.		
3. Fuentes de energía.		3.1.; 3.2.; 3.3.
4. La electricidad. La corriente eléctrica.		5.3.
5. Circuitos eléctricos.	Tercer trimestre	6.1.
6. La energía eléctrica. La potencia y el efecto Joule.		7.1.
7. Uso correcto de la energía en el hogar.		



Tema 11. Estadística y probabilidad.

- | | | |
|---|------------------|------------------------|
| 1. El estudio estadístico. | | |
| 2. Tabla de frecuencias. | | 2.1.; 2.2.; 2.3.; 2.4. |
| 3. Agrupación de datos en intervalos. | | 5.1.; 5.2.; 5.3. |
| 4. Gráficos estadísticos. | | 6.1. |
| 5. Parámetros de centralización. | | 7.1. |
| 6. Parámetros de dispersión. | Tercer trimestre | 8.1.; 8.2. |
| 7. Experiencias aleatorias. Espacio muestral y sucesos. | | |
| 8. Técnicas de recuento. | | |
| 9. La regla de Laplace. | | |
| 10. Experimentos compuestos. | | |

Tema 12. La organización de la vida.

- | | | |
|---|------------------|------|
| 1. Composición de los seres vivos. | | |
| 2. La célula. | | 1.2. |
| 3. Los tejidos. | | 4.1. |
| 4. Órganos, aparatos y sistemas. | Primer trimestre | 5.3. |
| 5. Salud y enfermedad. | | 7.1. |
| 6. Defensas contra infecciones. | | |
| 7. ¿Cómo podemos ayudar a nuestro organismo a defenderse de las enfermedades? | | |

Tema 13. La nutrición.

- | | | |
|---|-------------------|------|
| 1. Los alimentos. | | 1.2. |
| 2. Una dieta equilibrada. | | 4.1. |
| 3. Enfermedades relacionadas con una alimentación inadecuada. | Segundo trimestre | 5.3. |
| 4. El aparato digestivo. | | 7.1. |
| 5. La digestión y la absorción. | | |
| 6. El aparato circulatorio. | | |



7. El aparato respiratorio.
8. La excreción y el aparato urinario.
9. Enfermedades relacionadas con la función de nutrición.

Tema 14. Reproducción y relación.

1. El aparato reproductor femenino y masculino.
2. Los gametos: óvulos y espermatozoides.
3. Fecundación y desarrollo embrionario.
4. Métodos anticonceptivos.
5. Infecciones de transmisión sexual (ITS).
6. La coordinación del organismo: los receptores.
7. El sistema nervioso.
8. Actos reflejos y voluntarios.
9. Enfermedades de los órganos de los sentidos y del sistema nervioso.
10. El sistema endocrino.
11. El sistema locomotor.

Tercer trimestre

1.2.
 4.1.
 5.3.
 7.1.

Tema 15. Ecosistemas y modelado del relieve.

1. Modelado del relieve.
2. Tectónica de placas.
3. Volcanes y terremotos.
4. Acción geológica de las aguas superficiales.
5. Acción geológica del hielo y el viento.
6. Los ecosistemas y sus elementos.
7. Flujo de materia y energía en un ecosistema.
8. Biomas.

Segundo trimestre

4.2.
 5.3.
 7.1.



Ámbito Científico-Tecnológico I (3º ESO)																	
Competencia específica: 1. Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.																	
Descriptores del perfil de salida relacionados a esta competencia: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.																	
Saberes básicos	Criterios de evaluación	Peso	Instru. evalúa	Unidades													
				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	U14
-Teoría cinético-molecular: aplicación y explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales. (G) -Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos. (G) -Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de mayor relevancia. (G) -Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza, con el estado de reposo o movimiento de un sistema (H)	1.1. Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	X 6	OB/PO			X	X							X			
-La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos. (I) -La función de reproducción y su relevancia biológica. (I) -Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS. (I) -La función de relación y su importancia. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectos: funcionamiento general. (I) -Los hábitos saludables (prevención del consumo de drogas legales e ilegales, postura adecuada, autorregulación emocional, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico e higiene del sueño, entre otros): argumentación científica sobre su importancia. (I) -El sistema inmune, los antibióticos y las vacunas: funcionamiento e importancia social en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. (I) -Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos. (I)	1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	X 6	OB/TB/PO											X	X	X	



Competencia específica: 2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.

Descriptor del perfil de salida relacionados a esta competencia: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.

Saberes básicos	Criterios de evaluación	Peso	Instru. evalúa	Unidades																
				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15		
<p>-Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, pi, entre otros): interpretación, ordenación en la recta numérica y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional.</p> <p>-Operaciones y combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales: suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros. Propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental y con calculadora.</p> <p>-Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos, el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor en la resolución de problemas.</p> <p>-Razones, proporciones y porcentajes: comprensión y resolución de problemas. Utilización en contextos cotidianos y profesionales: aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, descuentos, impuestos, etc.</p> <p>-Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, entre otros.</p> <p>-Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales. (B)</p> <p>-Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación, en función de sus propiedades o características. (D)</p> <p>-Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros). (D)</p> <p>-Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales. (D)</p> <p>-Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión, con calculadora, hoja de cálculo y/u otro software. (F)</p>	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	X 6	OB/PO	X					X	X						X				
	2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.	X 6	TB/PO	X					X	X							X			
	2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.	X 6	OB	X					X	X							X			
	2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	X 6	OB/TB	X					X	X							X			



Competencia específica: 4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

Descriptor del perfil de salida relacionados a esta competencia: STEM5, CD4, CPSAA2, CC4

Saberes básicos	Criterios de evaluación	Peso	Instru. evalua	Unidades															
				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15	
<p>-La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos. (I)</p> <p>-La función de reproducción y su relevancia biológica. (I)</p> <p>-Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuados de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS. (I)</p> <p>-La función de relación y su importancia. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectos: funcionamiento general. (I)</p> <p>-Los hábitos saludables (prevención del consumo de drogas legales e ilegales, postura adecuada, autorregulación emocional, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico e higiene del sueño, entre otros): argumentación científica sobre su importancia. (I)</p> <p>-El sistema inmune, los antibióticos y las vacunas: funcionamiento e importancia social en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. (I)</p> <p>-Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos. (I)</p>	<p>4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.</p>	X 5	TB													X	X	X	
<p>-La atmósfera y la hidrosfera: funciones, papel junto con la biosfera y la geosfera en la edafogénesis e importancia para la vida en la Tierra. (J)</p> <p>-Los ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas. (J)</p> <p>-Causas y consecuencias del cambio climático y del deterioro del medio ambiente: importancia de la conservación de los ecosistemas mediante hábitos sostenibles y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas. La economía circular. (J)</p> <p>-Los fenómenos geológicos: diferenciación entre internos y externos, sus manifestaciones y la dinámica global del planeta a la luz de la teoría de la tectónica de placas. (J)</p> <p>-Los riesgos naturales y su prevención: relación con los profesos geológicos y las actividades humanas. (J)</p>	<p>4.2 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p>	X 5	TB																X



-Todos los saberes.	5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	X 6	TB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Competencia específica: 6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente																		
Descriptores del perfil de salida relacionados a esta competencia: STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2																		
Saberes básicos	Criterios de evaluación	Peso	Instru. evalua	Unidades														
				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15
<ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas, tridimensionales y objetos, tanto de la vida cotidiana como profesional. (C) - Perímetros, áreas y volúmenes: aplicación de fórmulas en formas planas y tridimensionales. Interpretación. (C) - Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas. (C) - Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas. (C) - Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación, en función de sus propiedades o características. (D) - Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros). (D) - Saber básico H "interacciones y la energía" - Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales. (D) - Fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas. Regla de Laplace y técnicas de recuento. Toma de decisiones sobre experimentos simples, en diferentes contextos (F). - Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso. (H) - Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza. (H) - Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza, con el estado de reposo o movimiento de un sistema. (H) - La energía: análisis y formulación de hipótesis, propiedades, transferencia y manifestaciones de la energía, relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce. Fuentes de energía renovables y no renovables. La energía eólica en Castilla-La Mancha. (H) 	6.1. Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.	X 6	TB/PO					X	X			X	X	X				



Competencia específica: 7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias

Descriptores del perfil de salida relacionados a esta competencia: STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.

Saberes básicos	Criterios de evaluación	Peso	Instru. evalúa	Unidades															
				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15	
-Todos los saberes básicos	7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	X 5	OB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Competencia específica: 8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.

Descriptores del perfil de salida relacionados a esta competencia: CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2

Saberes básicos	Criterios de evaluación	Peso	Instru. evalúa	Unidades															
				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15	
-Patrones. Identificación y extensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas. -Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas, mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado. -Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones. (E)	8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	X 5	OB	X				X	X	X	X				X				



<p>-Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa: interpretación en situaciones contextualizadas, descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. (E)</p> <p>-Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas. (E)</p> <p>-Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas. (E)</p> <p>-Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión, con calculadora, hoja de cálculo y/u otro software (F).</p> <p>-Análisis crítico e interpretación de información estadística en contextos cotidianos y obtención de conclusiones razonadas (F).</p> <p>-Fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas. Regla de Laplace y técnicas de recuento. Toma de decisiones (F).</p>	<p>8.2 Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.</p>	<p>X 5</p>	<p>X</p>			<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>		<p>X</p>			
---	---	------------	----------	--	--	----------	----------	----------	----------	--	----------	--	--	--



Secuenciación y temporalización de los contenidos (U. Didácticas)

La secuenciación y temporalización de los contenidos se resume en la siguiente tabla:

Unidades y contenidos	Temporalización	Criterios de evaluación
Tema 1. Actividad científica.		
1. El conocimiento científico.	Primer trimestre	3.1.; 3.2.; 3.3.
2. Búsqueda, selección y comunicación de la información.	Segundo trimestre	5.3.
3. El trabajo en el laboratorio.	Tercer trimestre	7.1.
4. Resolución de problemas y trabajo en equipo.		
Tema 2. Sentido numérico.		
1. Los números reales.	Primer trimestre	2.1.; 2.2.; 2.3.; 2.4 5.1.; 5.2.; 5.3. 7.1. 8.1.; 8.2.
2. Potencias.		
3. Radicales.		
4. La recta numérica. Intervalos.		
5. Técnicas de recuento.		
6. Proporcionalidad.		
7. Porcentajes e intereses.		
Tema 3. La materia y sus cambios.		
1. Modelos atómicos a lo largo de la historia.	Primer trimestre	1.1. 3.1.; 3.2.; 3.3. 5.3. 7.1.
2. Estructura del átomo.		
3. Los átomos se ordenan en la tabla periódica.		
4. Configuración electrónica.		
5. El enlace químico.		
6. Formulación de compuestos.		
7. Formulación de compuestos ternarios.		
8. Química orgánica.		
9. Las mezclas: las disoluciones y sus características.		
10. El mol.		
11. Los gases.		



12. Las reacciones químicas.
13. Tipos de reacciones químicas.
14. Ajustes de reacciones químicas y cálculos estequiométricos.

Tema 4. Sentido de la medida y espacial.

1. Formas geométricas planas.
2. Poliedros: prismas y pirámides.
3. Cuerpos de revolución.
4. El plano cartesiano: puntos y vectores.
5. Transformaciones geométricas.
6. Traslaciones y giros.
7. Simetrías.
8. Semejanzas.
9. Semejanza de triángulos.
10. Las razones trigonométricas.

Segundo trimestre

2.1.; 2.2.; 2.3.; 2.4.
 5.3.
 6.1.
 7.1.

Tema 5. Sentido algebraico.

1. Polinomios.
2. Ecuaciones de primer grado.
3. Ecuaciones de segundo grado.
4. Inecuaciones de primer grado.
5. Sistemas de ecuaciones lineales.
6. Funciones.
7. Funciones afines.
8. Otras funciones importantes.
9. Tasa de variación media.

Segundo trimestre

5.1.; 5.3.
 7.1.
 8.1.; 8.2.



Tema 6. Las interacciones y la energía.

- | | | |
|-----------------------------------|------------------|------------------|
| 1. Los movimientos. | | |
| 2. Las fuerzas. | | |
| 3. Ley de gravitación universal. | | |
| 4. Tipos de fuerzas. | | |
| 5. Fuerzas en los fluidos. | | 1.1. |
| 6. Presión en los fluidos. | | 3.1.; 3.2.; 3.3. |
| 7. La energía. | Tercer trimestre | 5.3. |
| 8. La energía mecánica. | | 6.1. |
| 9. El trabajo. | | 7.1. |
| 10. La energía térmica. El calor. | | |
| 11. La luz y el sonido. | | |
| 12. La electricidad. | | |
| 13. El magnetismo. | | |

Tema 7. Sentido estocástico.

- | | | |
|--|------------------|------------------------|
| 1. ¿Qué es la estadística? | | |
| 2. Tabla de frecuencias. | | |
| 3. Gráficos estadísticos. | | |
| 4. Medidas de centralización. | | 2.1.; 2.2.; 2.3.; 2.4. |
| 5. Medidas de dispersión. | | 5.1.; 5.2.; 5.3. |
| 6. Medidas de posición. Diagrama de caja y bigotes. | Tercer trimestre | 6.1. |
| 7. Estadística bidimensional. | | 7.1. |
| 8. Situaciones aleatorias. Sucesos y espacio muestral. | | 8.1.; 8.2. |
| 9. Cálculo de probabilidades. Ley de Laplace. | | |
| 10. Experimentos compuestos. | | |



Tema 8. La Tierra en el universo.

1. El origen del universo y del sistema solar.
2. El sistema solar.
3. Formación de la Tierra.
4. Origen de la vida en la Tierra.
5. La energía interna de la Tierra.
6. El interior del planeta conocido a través de las ondas sísmicas:
los seísmos.
7. Modelos de la estructura interna de la Tierra.
8. Tectónica de placas.
9. Relieve y paisaje.
10. Riesgos asociados a los procesos geológicos internos y externos.
11. Historia geológica de una región.

Primer trimestre

4.2.
5.3.
7.1.

Tema 9. Genética y evolución.

1. Estructura de las células.
2. Ácidos nucleicos y proteínas: el código genético.
3. Síntesis de proteínas: transcripción y traducción.
4. Conceptos básicos de genética.
5. El ciclo celular: mitosis y meiosis.
6. Mutaciones.
7. Leyes de Mendel.
8. Biotecnología.
9. Teoría sobre la evolución de las especies.
10. Pruebas de la evolución.
11. La evolución de la especie humana.

Tercer trimestre

1.2.
4.1.
5.3.
7.1.



Tema 10. Ecología y medio ambiente.

1. *Atmósfera.*
2. *Hidrosfera.*
3. *La vida en la Tierra: la biosfera.*
4. *Los ecosistemas.*
5. *Biotopo.*
6. *Biocenosis.*
7. *La energía de los ecosistemas.*
8. *Ciclos biogeoquímicos.*
9. *El suelo.*
10. *Autorregulación de los ecosistemas.*
11. *Conservación de los ecosistemas.*
12. *Cambio climático.*
13. *Hábitos sostenibles y saludables: desarrollo sostenible.*
14. *One health.*

Segundo trimestre

1.2.
4.1.; 4.2.
5.3.
7.1.



Ámbito científico-Tecnológico II (4º ESO)														
Competencia específica: 1. Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.														
Descriptor del perfil de salida relacionados a esta competencia: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.														
Saberes básicos	Criterios de evaluación	Peso	Instru. evalúa	Unidades										
				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	
-Teoría cinético-molecular: aplicación y explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales. (G) -Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos. (G) -Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de mayor relevancia. (G) -Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza, con el estado de reposo o movimiento de un sistema (H)	1.1. Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	X 6	OB/PO			X			X					
-La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos. (I) -La función de reproducción y su relevancia biológica. (I) -Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS. (I) -La función de relación y su importancia. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectos: funcionamiento general. (I) -Los hábitos saludables (prevención del consumo de drogas legales e ilegales, postura adecuada, autorregulación emocional, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico e higiene del sueño, entre otros): argumentación científica sobre su importancia. (I) -El sistema inmune, los antibióticos y las vacunas: funcionamiento e importancia social en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. (I) -Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos. (I)	1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	X 6	OB/TB/PO									X	X	



Competencia específica: 2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.

Descriptores del perfil de salida relacionados a esta competencia: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.

Saberes básicos	Criterios de evaluación	Peso	Instru. evalúa	Unidades											
				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
<p>-Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, pi, entre otros): interpretación, ordenación en la recta numérica y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional.</p> <p>-Operaciones y combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales: suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros. Propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental y con calculadora.</p> <p>-Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos, el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor en la resolución de problemas.</p> <p>-Razones, proporciones y porcentajes: comprensión y resolución de problemas. Utilización en contextos cotidianos y profesionales: aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, descuentos, impuestos, etc.</p> <p>-Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, entre otros.</p> <p>-Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales. (B)</p> <p>-Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación, en función de sus propiedades o características. (D)</p> <p>-Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros). (D)</p> <p>-Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales. (D)</p> <p>-Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión, con calculadora, hoja de cálculo y/u otro software. (F)</p>	2.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	X 6	OB/PO		X		X				X				
	2.2. Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.	X 6	TB/PO		X		X				X				
	2.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.	X 6	OB		X		X				X				
	2.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	X 6	OB/TB		X		X				X				



Competencia específica: 3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

Descriptor del perfil de salida relacionados a esta competencia: STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.

Saberes básicos	Criterios de evaluación	Peso	Instru. evalúa	Unidades												
				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10			
-Saber básico A: Destrezas científicas básicas. -Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias. Cambios de estado (G) -Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional. Transferencias de energía en las reacciones químicas. (G) -Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación. Técnicas experimentales de separación de mezclas. (G) -Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso. (H) -Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza. (H) -Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza, con el estado de reposo o movimiento de un sistema. (H) -La energía: análisis y formulación de hipótesis, propiedades, transferencia y manifestaciones de la energía, relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce. Fuentes de energía renovables y no renovables. La energía eólica en Castilla-La Mancha. (H) -La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención. (H)	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.	X 5	OB/TB	X		X				X						
	3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.	X 5	OB/TB	X		X				X						
	3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	X 5	OB/TB	X		X				X						



Competencia específica: 4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

Descriptor del perfil de salida relacionados a esta competencia: STEM5, CD4, CPSAA2, CC4

Saberes básicos	Criterios de evaluación	Peso	Instru. evalua	Unidades										
				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	
<p>-La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos. (I)</p> <p>-La función de reproducción y su relevancia biológica. (I)</p> <p>-Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS. (I)</p> <p>-La función de relación y su importancia. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectos: funcionamiento general. (I)</p> <p>-Los hábitos saludables (prevención del consumo de drogas legales e ilegales, postura adecuada, autorregulación emocional, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico e higiene del sueño, entre otros): argumentación científica sobre su importancia. (I)</p> <p>-El sistema inmune, los antibióticos y las vacunas: funcionamiento e importancia social en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. (I)</p> <p>-Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos. (I)</p>	<p>4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.</p>	X 5	TB										X	X
<p>-La atmósfera y la hidrosfera: funciones, papel junto con la biosfera y la geosfera en la edafogénesis e importancia para la vida en la Tierra. (J)</p> <p>-Los ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas. (J)</p> <p>-Causas y consecuencias del cambio climático y del deterioro del medio ambiente: importancia de la conservación de los ecosistemas mediante hábitos sostenibles y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas. La economía circular. (J)</p> <p>-Los fenómenos geológicos: diferenciación entre internos y externos, sus manifestaciones y la dinámica global del planeta a la luz de la teoría de la tectónica de placas. (J)</p> <p>-Los riesgos naturales y su prevención: relación con los profesos geológicos y las actividades humanas. (J)</p>	<p>4.2 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p>	X 5	TB									X		X



Competencia específica: 5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

Descriptores del perfil de salida relacionados a esta competencia: CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3

Saberes básicos	Criterios de evaluación	Peso	Instru. evalúa	Unidades											
				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
<p>–Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, π, entre otros): interpretación, ordenación en la recta numérica y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional. (B)</p> <p>– Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales: suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros. Propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental y con calculadora. (B)</p> <p>–Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos, el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor en la resolución de problemas. (B)</p> <p>–Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión, con calculadora, hoja de cálculo y/u otro software. (F)</p> <p>–Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones. (E)</p> <p>–Patrones. Identificación y extensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas (E)</p> <p>–Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa: interpretación en situaciones contextualizadas, descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. (E)</p>	<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.</p>	X 6	OB/PO		X				X		X				
<p>– Razones, proporciones y porcentajes: comprensión y resolución de problemas. Utilización en contextos cotidianos y profesionales: aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, descuentos, impuestos, etc. (B)</p> <p>– Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, entre otros. (B)</p> <p>– Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales. (B)</p> <p>– Análisis crítico e interpretación de información estadística en contextos cotidianos y obtención de conclusiones razonadas. (F)</p> <p>Fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas. Regla de Laplace y técnicas de recuento. (F)</p>	<p>5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.</p>	X 6	OB		X						X				



<p>-Todos los saberes.</p>	<p>5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>X 6</p>	<p>TB</p>	<p>X</p>									
<p>Competencia específica: 6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente</p>													
<p>Descriptores del perfil de salida relacionados a esta competencia: STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2</p>													
Saberes básicos	Criterios de evaluación	Peso	Instru. evalua	Unidades									
				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10
<p>- Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas, tridimensionales y objetos, tanto de la vida cotidiana como profesional. (C) - Perímetros, áreas y volúmenes: aplicación de fórmulas en formas planas y tridimensionales. Interpretación. (C) - Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas. (C) - Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas. (C) - Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación, en función de sus propiedades o características. (D) - Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros). (D) -Saber básico H "interacciones y la energía" -Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales. (D) -Fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas. Regla de Laplace y técnicas de recuento. Toma de decisiones sobre experimentos simples, en diferentes contextos (F). -Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso. (H) -Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza. (H) -Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza, con el estado de reposo o movimiento de un sistema. (H)</p>	<p>6.1. Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.</p>	<p>X 6</p>	<p>TB/PO</p>				<p>X</p>		<p>X</p>	<p>X</p>			



<p>-La energía: análisis y formulación de hipótesis, propiedades, transferencia y manifestaciones de la energía, relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce. Fuentes de energía renovables y no renovables. La energía eólica en Castilla-La Mancha. (H)</p> <p>-La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención. (H)</p>													
<p>Competencia específica: 7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias</p>													
<p>Descriptor del perfil de salida relacionados a esta competencia: STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.</p>													
Saberes básicos	Criterios de evaluación	Peso	Instru. evalua	Unidades									
				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10
<p>-Todos los saberes básicos.</p>	<p>7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.</p>	<p>X 5</p>	<p>OB</p>	<p>X</p>									



Competencia específica: 8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.

Descriptor del perfil de salida relacionados a esta competencia: CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2

Saberes básicos	Criterios de evaluación	Peso	Instru. evalúa	Unidades											
				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10		
<p>-Patrones. Identificación y extensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas.</p> <p>-Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas, mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.</p> <p>-Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones. (E)</p> <p>-Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa: interpretación en situaciones contextualizadas, descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. (E)</p> <p>-Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas (E).</p> <p>-Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas (E).</p> <p>-Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión, con calculadora, hoja de cálculo y/u otro software (F).</p> <p>-Análisis crítico e interpretación de información estadística en contextos cotidianos y obtención de conclusiones razonadas (F).</p> <p>-Fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas. Regla de Laplace y técnicas de recuento. Toma de decisiones sobre experimentos simples, en diferentes contextos (F).</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	X 5	OB		X				X		X				
	<p>8.2 Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.</p>	X 5			X				X		X				

