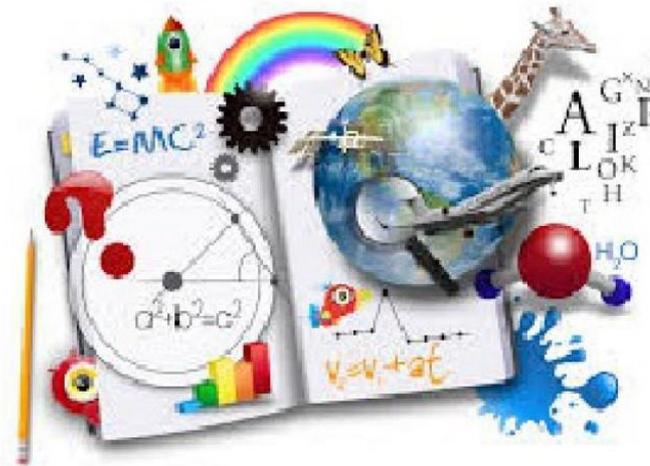


IES ARENAS DE SAN PEDRO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO EN EL PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR

CURSO 2023 / 2024



INDICE DE LA PROGRAMACIÓN

- a) INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.
- b) DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL.
- c) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES.
- d) METODOLOGÍA DIDÁCTICA.
- e) SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN.
- f) EN SU CASO, CONCRECIÓN DE PROYECTOS SIGNIFICATIVOS.
- g) MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR.
- h) CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA.
- i) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.
- j) ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO.
- k) EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO Y VINCULACIÓN DE SUS ELEMENTOS.

a) INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO CIENTÍFICO.

Marco normativo:

- *ORDEN EDU/1332/2023, de 14 de noviembre, por el que se regulan los programas de diversificación curricular de la educación secundaria obligatoria en la comunidad de Castilla y León.*
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria incluida la de los programas de diversificación curricular en el artículo 24.
- Decreto 39/2022, de 29 de septiembre por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León en el artículo 29.

CONCEPTUALIZACIÓN

Los programas de diversificación curricular se integran en la educación como una medida extraordinaria para responder a las necesidades del alumnado que presenta dificultades, por tanto, pretende facilitar que el alumnado que cursa dichos programas adquiera, a través de las competencias específicas de las materias de este ámbito, las competencias básicas de la etapa educativa. De esta manera, el alumnado del programa de diversificación curricular podrá obtener el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria, lo que facilitará su acceso a una formación académica posterior, su integración en la sociedad y, llegado el momento, en el mundo laboral. Además, y gracias a su enfoque práctico y de carácter instrumental, se dotará al alumno de un bagaje cultural científico y tecnológico adecuado para enfrentarse a situaciones de la vida cotidiana de un modo formado y crítico.

CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO.

Las tres materias que comprenden el Ámbito Científico-Tecnológico son esenciales para la formación del alumnado en su etapa educativa básica.

Tanto la biología como la geología tratan de entender e interpretar los fenómenos naturales que nos rodean. Para ello han elaborado modelos explicativos que dan coherencia a estas interpretaciones y han sentado las bases para un extraordinario avance científico y tecnológico que ha significado una mejora, pero también conlleva riesgos para el equilibrio del planeta en el que se sustenta la vida. Ayudan a reflexionar sobre las relaciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y a valorar, desde un punto de vista individual y colectivo, las implicaciones éticas de la investigación. Incluso el enfoque conceptual con el que se pueden abordar sus contenidos ha de significar precisamente una mayor relación con otras materias y con problemas sociales, éticos y personales.

La Física y la Química es una materia que profundiza en el conocimiento del medio físico en el que vivimos satisfaciendo nuestra necesidad de explicar los fenómenos que tienen lugar al mismo tiempo que sustenta el desarrollo tecnológico, clave para la mejora de la calidad de vida. La sociedad actual se encuentra en una encrucijada teniendo que dar respuesta a nuevos retos en materia medioambiental, desarrollo sostenible y búsqueda de nuevos recursos energéticos.

Las Matemáticas, presentes en casi cualquier actividad humana, tienen un marcado carácter instrumental que las vincula con la mayoría de las áreas del conocimiento: las ciencias tanto naturales como sociales, la ingeniería, la tecnología, el arte o la música. Además, constituyen un conjunto de ideas y formas de actuar que permiten conocer, estructurar y analizar la realidad. Integran características como el dominio del espacio, el tiempo y la proporción y promueven el razonamiento, la argumentación, la perseverancia y la creatividad.

Todas las materias del Ámbito Científico-Tecnológico desempeñan un papel esencial ante los desafíos sociales y medioambientales del siglo XXI a los que el alumno tendrá que enfrentarse tanto en la actualidad como en el futuro. Por tanto, contribuyen de forma directa a los ODS que plantean las Naciones Unidas.

EL GRADO DE CONTRIBUCIÓN DE LAS MATERIAS DEL ÁMBITO AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE ETAPA

Debemos recordar cuáles son los objetivos de etapa de la ESO que guían la práctica docente en todas y cada una de las materias y que continúan siendo las que aparecen en el artículo 23 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo :

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, 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 los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, 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 crítica 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 expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana

y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

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) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Y además, los del artículo 6 del Decreto 39/2022 de 29 de septiembre:

m) Conocer, analizar y valorar los aspectos de la cultura, tradiciones y valores de la sociedad de Castilla y León.

n) Reconocer el patrimonio natural de la Comunidad de Castilla y León como fuente de riqueza y oportunidad de desarrollo para el medio rural, protegiéndolo, y apreciando su valor y diversidad.

ñ) Reconocer y valorar el desarrollo de la cultura científica en la Comunidad de Castilla y León indagando sobre los avances en matemáticas, ciencia, ingeniería y tecnología y su valor en la transformación y mejora de su sociedad, de manera que fomente la iniciativa en investigaciones, responsabilidad, cuidado y respeto por el entorno.

El ámbito Científico-Tecnológico permite desarrollar en el alumnado las capacidades necesarias para alcanzar todos y cada uno de los objetivos de la etapa de la educación secundaria obligatoria, contribuyendo en mayor grado a alguno de ellos, en los siguientes términos:

El trabajo en grupo para resolver problemas científicos, de la vida cotidiana o poner en práctica proyectos cooperativos de mejora del entorno supone poner en común ideas y procedimientos, asumir responsabilidades, respetar otros puntos de vista, ser tolerantes con los demás y desarrollar prácticas democráticas para consensuar y tomar decisiones. Este quehacer en equipo permite así mismo, fortalecer sus capacidades afectivas y buscar formas de entendimiento y resolución pacífica de conflictos.

Además, el carácter práctico ámbito Científico-Tecnológico requiere esfuerzo, constancia y perseverar en la búsqueda de soluciones contribuyendo a la consolidación de hábitos de estudio y en general al desarrollo personal y social para la realización de tareas individuales y grupales.

Por otra parte, el conocimiento de los logros de mujeres y hombres en el ámbito Científico-Tecnológico permite reflexionar sobre la igualdad de oportunidades, reconocer la contribución de las mujeres a la ciencia y fomentar el rechazo a cualquier forma de discriminación que impida aprovechar el talento científico de cualquier persona para el bien común. En esa misma línea, que persigue la valoración y respeto a la diferencia de sexos, el trabajo en equipo, el estudio del cuerpo humano y la educación afectivo-sexual se deben abordar desde una perspectiva de igualdad y respeto a las diferencias biológicas y diversidad sexual.

El alumnado también aprenderá a seleccionar con sentido crítico fuentes de información para aportar datos fiables en trabajos de investigación adecuados a su nivel y a utilizar herramientas digitales que contribuyen junto con el pensamiento computacional al desarrollo de capacidades tecnológicas básicas.

La propia concepción del ámbito Científico-Tecnológico, a través del aprendizaje globalizado de los contenidos de las diferentes materias que componen el ámbito, contribuye a la visión del conocimiento científico como un saber integrado.

La resolución de problemas de la vida cotidiana y la participación en proyectos científico-tecnológicos significativos para el alumnado relacionados con su entorno cercano u otros centros de interés contribuye a potenciar la iniciativa y el espíritu emprendedor, la creatividad en la búsqueda de soluciones y propuestas de mejora y la capacidad para planificar actuaciones para enfrentarse a retos cada vez más complejos, que a su vez les permitan adquirir más confianza y seguridad en sí mismos.

Desde el ámbito Científico-Tecnológico, a través de tareas de investigación, el alumnado

necesitará buscar información en diferentes medios, leer, analizar e interpretar textos, además de utilizar el lenguaje oral y escrito para presentar los productos de sus proyectos, expresar ideas y argumentaciones, contribuyendo con todo ello a la comprensión y al uso adecuado y correcto de la lengua castellana. De igual manera, la consulta de publicaciones científicas u otras fuentes de información en lengua inglesa, lengua vehicular de la ciencia en muchas fuentes de información, favorece el desarrollo de estrategias para de comprensión en lengua extranjera.

Las tareas abordadas desde el ámbito Científico-Tecnológico deben involucrar al alumnado en el planteamiento de mejoras, soluciones e iniciativas para la conservación y cuidado del medio ambiente.

Con la resolución de problemas derivados de planteamientos de hábitos sociales saludables, respetuosos con la salud personal y con otros seres vivos, se contribuye a fomentar que el alumnado adopte roles activos en la sociedad, concienciándose de la necesidad de buscar soluciones, de adoptar posturas de respeto y aceptación de la diversidad y de actuar en favor del desarrollo a nivel personal y social.

Por último, la contextualización de actividades dentro del ámbito Científico-Tecnológico para acercarlas a la realidad del alumnado contribuye también al reconocimiento y valoración del patrimonio natural, cultural, tecnológico y científico con el que cuenta la Comunidad de Castilla y León y a fomentar iniciativas de desarrollo en el medio rural.

Todo lo expuesto anteriormente queda reflejado en la siguiente tabla:

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)	i)	j)	k)	l)	m)	n)	ñ)
Grado de contribución al logro de los Objetivos	*****	*****	****	****	*****	*****	*****	****	*	**	*****	*	***	****	*****

EL GRADO DE CONTRIBUCIÓN DE LAS MATERIAS DEL ÁMBITO AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

El ámbito Científico-Tecnológico contribuye a la adquisición de las distintas competencias clave que conforman el Perfil de salida en la siguiente medida:

Competencia en comunicación lingüística

La interacción oral y escrita en la transmisión de ideas sobre los sucesos y fenómenos del entorno y la argumentación de soluciones con coherencia y un vocabulario científico y matemático adecuado, permite el desarrollo de esta competencia para construir conocimiento o y fomento de prácticas comunicativas de manera eficaz.

Competencia plurilingüe

El alumnado ampliará su repertorio lingüístico personal a partir de la adquisición y uso de vocabulario propio del pensamiento y conocimiento científico. La búsqueda de respuestas científicas a través de diversas fuentes de información en diversos idiomas permitirá el desarrollo de esta competencia, especialmente en inglés como lengua vehicular para textos científicos, o de numerosos recursos de divulgación científica de calidad como material pedagógico.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería

En este ámbito el alumnado adquiere conceptos y procedimientos para entender y explicar el funcionamiento del entorno, formando parte activa del mismo y contribuyendo al desarrollo de su pensamiento científico, a través de métodos científicos tales como la investigación y la experimentación. Se utilizan también procedimientos matemáticos en el trabajo científico, resolución de problemas y análisis de datos y se proporcionan herramientas como el razonamiento, la representación y el lenguaje matemático. Además, se fomenta la aplicación de recursos tecnológicos para dar respuesta a la transformación de nuestra sociedad dentro de un ámbito responsable y sostenible.

Competencia digital

A través del tratamiento de la información propia del ámbito Científico-Tecnológico y el uso de herramientas de simulación y de resolución de problemas y de creación de productos digitales se facilita la comprensión de conceptos científicos y matemáticos. Además, se contribuye al fomento de un uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales.

Competencia personal, social y aprender a aprender

La contribución del ámbito Científico-Tecnológico se manifiesta a través de los procesos de resolución de problemas en los que es necesario ser reflexivo y consciente de los progresos y limitaciones, aprender de los errores, perseverar en la búsqueda de soluciones y mantener la motivación. Por otra parte, el carácter experimental de las ciencias permite despertar la curiosidad del alumnado y fomenta el trabajo cooperativo que contribuye a la integración social.

Competencia ciudadana

La metodología científica fomenta la participación activa y cívica del alumnado en la sociedad, permitiendo comprender la relación entre las acciones humanas y el entorno, lo que contribuye a la conservación de la biodiversidad con la adopción de estilos de vida sostenibles. También la cooperación en la búsqueda de soluciones a problemas científico-matemáticos requiere tomar decisiones, tener una actitud dialogante y respetuosa y valorar los avances científicos de hombres y mujeres.

Competencia emprendedora

En este ámbito se plantearán proyectos innovadores y sostenibles que permitan afrontar retos en situaciones problemáticas relacionadas con la vida cotidiana, aportando ideas creativas y propuestas innovadoras para superar dificultades y encontrar soluciones óptimas y viables económicamente. Se requiere también, planificar previamente y tomar decisiones razonadas para una mejor gestión de tiempo y recursos, fomentando así el espíritu emprendedor. Asimismo, todo ello proporcionará un entorno adecuado para el trabajo cooperativo.

Competencia en conciencia y expresión culturales

El desarrollo de proyectos innovadores y sostenibles que afronten retos concretos contribuirá a la experimentación creativa con diferentes medios y soportes y diversas técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales. Asimismo, el sentido espacial de las matemáticas permite reconocer elementos geométricos e interpretar y apreciar el patrimonio cultural y artístico. También, el conocimiento y respeto del entorno, posibilita que aprecie el arte y la cultura que se encuentra en él. Por otra parte, el pensamiento científico fomenta la creación de opiniones razonadas y críticas, valorar la diversidad cultural y la elaboración de propuestas de mejora medioambiental usando

medios y soportes diversos.

Todo ello queda reflejado en la siguiente tabla:

	CCL	CP	STEM	CD	CSPAA	CC	CE	CCEC
Grado de contribución al desarrollo competencial	***	*	*****	*****	****	***	***	**

b) DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Los instrumentos de esta evaluación inicial están dirigidos no tanto a calificar numéricamente sino a realizar por parte del profesor una constatación del nivel del grupo y las dificultades específicas que pudiera tener algún alumno/a.

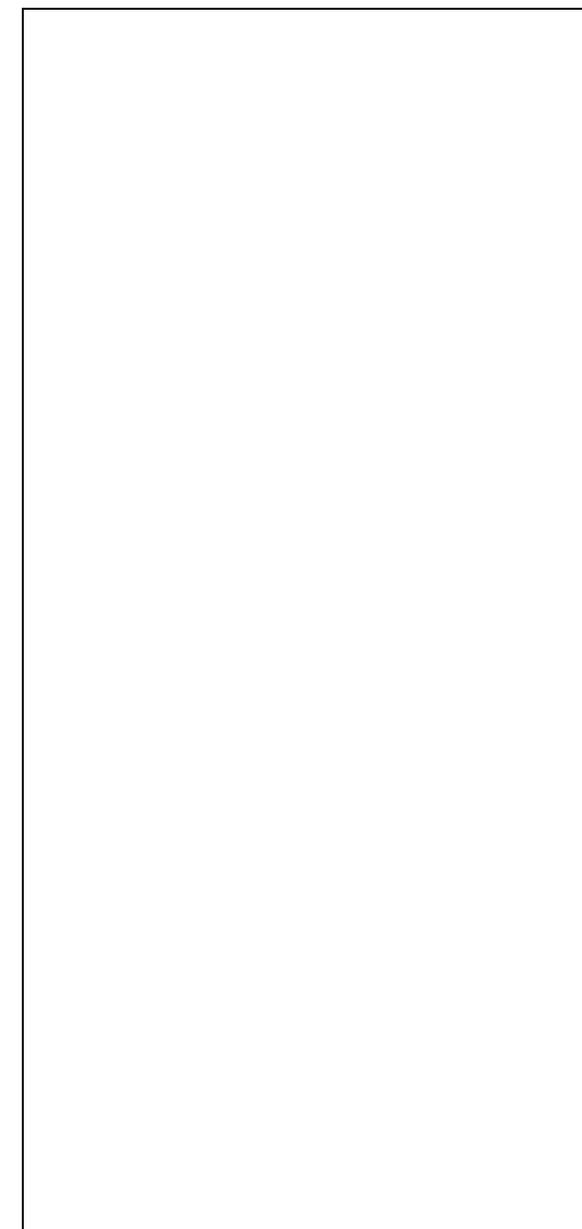
Pondremos especial atención en el manejo y comprensión de los conceptos básicos de las matemáticas de los primeros cursos de la ESO y de la física y química de 2º ESO.

Es muy habitual que la mayoría de los alumnos que se incorporan al programa de diversificación tengan materias suspensas de cursos anteriores, que coinciden muchas veces son las que componen el ámbito científico (mat 2º ESO, F y Q 2º ESO), lo que supone que dicha evaluación inicial servirá para conocer su nivel competencial en dichas materias. Para ello, se utilizará como instrumento de evaluación principalmente la guía de observación con la posibilidad de realizar alguna prueba escrita tipo test con contenidos de matemáticas de 2º ESO y F y Q de 2º ESO.

<i>Crterios de evaluaci3n (F y Q 2º ESO, MAT 2º ESO)</i>	<i>Instrumento de evaluaci3n</i>	<i>Nºmero de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>
1.1 Identificar y comprender los fen3menos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes (textos, representaciones esquemáticas, tablas, gráficas, aplicaciones informáticas) y medios de comunicaci3n. (CCL1, STEM2, CD1)	<i>Guía de observaci3n</i>	<i>En la primera quincena del curso</i>	<i>Autoevaluaci3n</i>
1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos sencillos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4)	<i>Guía de observaci3n</i>	<i>En la primera quincena del curso</i>	<i>Autoevaluaci3n</i>
2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente (STEM2)	<i>Prueba escrita</i>	<i>En la primera quincena del curso</i>	<i>Heteroevaluaci3n</i>
3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura de la IUPAC para sustancias simples, consiguiendo una comunicaci3n efectiva con toda la comunidad científica. (STEM4, CD3, CC1, CCEC2)	<i>Prueba escrita</i>	<i>En la primera quincena del curso</i>	<i>Heteroevaluaci3n</i>
4.2 Trabajar de forma adecuada y pautada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de informaci3n, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. (CCL2, CCL3, CD1, CD3, CPSAA3, CE3, CCEC4)	<i>Trabajo de investigaci3n</i>	<i>En la primera quincena del curso</i>	<i>Coevaluaci3n</i>

<i>Observaciones</i>
<p><i>Esta evaluaci3n inicial se desarrollará tratando de constatar qué recuerdan los alumnos sobre los contenidos mínimos así como hasta dónde llegan sus competencias en matemáticas y física y química de los cursos anteriores.</i></p> <p>En concreto se evaluará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Competencia en cálculo numérico. - Competencia en el uso de distintas representaciones del número. - Competencia en las operaciones y sus inversas. - Competencia en flexibilidad y adaptabilidad de estrategias de cálculo. - Competencias en los sentidos algebraico, geométrico y estocástico. - Competencia en la medida de magnitudes, sus unidades y cambio de unidades. - Competencia en cálculos físico-químicos referentes a estructura atómica, densidad, MRU, formulaci3n de compuestos binarios sencillos. - Competencia en la búsqueda de estrategias apropiadas para la resoluci3n de problemas.

MAT 2º ESO			
1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana, organizando los datos dados y/o seleccionando información, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)	<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>En la primera quincena del curso</i>	<i>Autoevaluación</i>
1.2 Aplicar diferentes herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3)	<i>Prueba escrita</i>	<i>En la primera quincena del curso</i>	<i>Heteroevaluación</i>
1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los métodos y conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2, STEM3, CE3, CCEC4)	<i>Prueba escrita</i>	<i>En la primera quincena del curso</i>	<i>Heteroevaluación</i>
4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación. (STEM1, STEM2, CD2)	<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>En la primera quincena del curso</i>	<i>Heteroevaluación</i>
4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas interpretando y modificando algoritmos. (STEM1, STEM3, CD2)	<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>En la primera quincena del curso</i>	<i>Heteroevaluación</i>
6.1 Identificar situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación: medir, comunicar, clasificar y predecir. (STEM1, STEM2)	<i>Guía de observación</i>	<i>En la primera quincena del curso</i>	<i>Autoevaluación</i>
8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir y explicar razonamientos, procedimientos y conclusiones. (CCL1, CP1, STEM2, STEM4, CD2)	<i>Guía de observación</i>	<i>En la primera quincena del curso</i>	<i>Autoevaluación</i>
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4)	<i>Guía de observación</i>	<i>En la primera quincena del curso</i>	<i>Autoevaluación</i>



c) **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES.**

Las competencias específicas del Ámbito Científico del programa de diversificación son:

1. *Localizar, seleccionar, interpretar y transmitir información con relación a situaciones de la vida cotidiana, usando terminología adecuada en diversos canales y formatos, contrastando su veracidad y evaluándola críticamente para entender los fenómenos naturales de su entorno desde planteamientos científicos, cálculos y datos numéricos fiables.*

El ámbito Científico-Tecnológico permite una visión interdisciplinar de las ciencias y las matemáticas como fuente de conocimiento que facilita la correcta interpretación de los sucesos y los fenómenos que suceden a su alrededor cotidianamente. Esta competencia permite a los alumnos y alumnas el desarrollo de destrezas que les permitan ser activos en la búsqueda de respuestas científicas ajustadas a la realidad de estos fenómenos, generando confianza e interés por la ciencia.

La capacidad para transmitir informaciones veraces, con un vocabulario adecuado y tras una evaluación crítica facilitará el pleno desarrollo personal, social y profesional del alumno, preparándole para ejercer una ciudadanía responsable. Comprender las causas y efectos de los sucesos que se desarrollan en su entorno, permitirá al alumno tomar decisiones que minimicen el impacto medioambiental o favorezcan la preservación de la salud en base a razonamientos científicos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP1, CP3, STEM2, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CC3, CE1, CCEC3, CCEC4.

2. *Resolver problemas propios de las ciencias y de la vida cotidiana que sean susceptibles de ser tratados matemáticamente, formulando situaciones con un lenguaje simbólico, formal y técnico, empleando conceptos, procedimientos y razonamientos científico-matemáticos, sistemas de pensamiento computacional y herramientas diversas e interpretando los resultados obtenidos para comprender y mejorar la realidad en contextos ambientales y socioculturales cercanos.*

La resolución de problemas es fundamental en las ciencias como mecanismo para afrontar diferentes situaciones, buscando su comprensión y las soluciones óptimas en cada contexto de aplicación. El alumnado, al formular un problema utilizará el lenguaje matemático, empleará diferentes estrategias y herramientas e interpretará las soluciones contextualizándolas y valorando su idoneidad. Por otra parte, la introducción de los sistemas de pensamiento computacional aporta eficacia en los procedimientos de resolución al aplicarse formas de pensamiento lógico y sistémico, organizando datos y estructurando el problema, reconociendo patrones y aplicando algoritmos para modelizar situaciones. El desarrollo de esta competencia conlleva la movilización de capacidades de razonamiento y argumentación, del uso del lenguaje simbólico, de representaciones, de herramientas y estrategias matemáticas diversas y la modelización de situaciones cotidianas, aplicándose los principios y procesos matemáticos en distintos contextos, y haciendo uso del conocimiento y fundamentos científicos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC4

- 3. Formular y comprobar hipótesis sencillas surgidas de observaciones propias del alumnado, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y demostrando dichas conjeturas a través de la experimentación científica, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y generar nuevos conocimientos.*

El método científico es el sistema de trabajo adecuado para dar una respuesta rigurosa a cuestiones y problemas relacionados con el medio ambiente, la sociedad y su progreso. Su desempeño conlleva un dominio progresivo en el uso de las metodologías propias del trabajo científico.

Para el alumnado, el desarrollo de esta competencia supone alcanzar la capacidad de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis comprobando la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias, y utilizando las herramientas y normativas que más se ajusten a cada caso.

Resulta imprescindible también el desarrollo en el alumnado del sentido crítico y las habilidades necesarias para contrastar y clasificar la información y distinguir las fuentes fidedignas de aquellas de dudosa fiabilidad. Cabe destacar que el desarrollo de un

proyecto científico proporciona al alumnado la oportunidad de trabajar destrezas para su autonomía que pueden ser de gran utilidad no solo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal, profesional y en su participación social.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3.

4. *Experimentar, modelizar y desarrollar proyectos de investigación, trabajando colaborativamente en equipos diversos, usando diferentes materiales, soportes y tecnologías, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social como herramientas para la construcción del aprendizaje y la adquisición de una cultura científica y emprendedora. Desarrollar habilidades que faciliten la experimentación, y la modelización de fenómenos biológicos o físicos analizando las variables que intervienen en ellos, permitirá la observación y comprensión del entorno desde parámetros científicos.*

La variedad en el uso de materiales, recursos y tecnologías junto con el trabajo colaborativo posibilitará el desarrollo de destrezas personales a través de la práctica, contribuyendo así mismo a fomentar en los alumnos y alumnas actitudes de colaboración y respeto, favoreciendo la inclusión, y el abandono de roles de género y estereotipos sexistas.

El desarrollo de la creatividad a través de la experimentación, el modelado y los proyectos de investigación, y el uso de formatos y soportes diversos para las producciones del alumno, potenciará el desarrollo de otras habilidades básicas para el desarrollo personal, contribuyendo a la mejora de su autoconcepto y favoreciendo una actitud emprendedora en el alumnado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CCL5, CP3, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA3, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4

5. *Valorar y reconocer el conocimiento científico como un todo integrado, interrelacionando conceptos y procedimientos propios de las ciencias, para aplicarlos en situaciones diversas*

de la vida cotidiana y obtener resultados con los que abordar los avances tecnológicos, económicos, ambientales y sociales. Reconocer la conexión de las distintas disciplinas científicas con la vida cotidiana o con la propia experiencia, aumenta el desarrollo competencial del alumnado en el ámbito Científico-Tecnológico.

Es importante que los alumnos tengan la oportunidad de identificar que la ciencia está en continua construcción recíproca con la tecnología y la sociedad, y que el carácter multidisciplinar e integrador de las ciencias ha permitido dar solución a grandes problemas de la humanidad. Así, el desarrollo de esta competencia conlleva al establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos propios de las ciencias con la vida real y su aplicación en la resolución de problemas en situaciones diversas de su entorno personal, social y en un futuro profesional.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM1 STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD5, CC2, CC3, CE1, CE3, CCEC1, CCEC2

6. *Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas sobre la sociedad y el medio natural basándose en fundamentos científicos, para promover y adoptar hábitos individuales y colectivos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos y sean compatibles con el desarrollo sostenible.*

La actividad humana y el uso desmedido de los recursos naturales no renovables han producido importantes alteraciones en el entorno con un ritmo de avance significativo. La destrucción de hábitats, la pérdida de suelo fértil o la alteración del clima global son alguno de los ejemplos que podrían poner peligro la estabilidad de la sociedad humana tal y como la conocemos.

Asimismo, el modelo de desarrollo económico actual ha favorecido la adopción de ciertos hábitos perjudiciales (como la dieta rica en grasas y azúcares, el sedentarismo, la adicción a las nuevas tecnologías o los comportamientos impulsivos), que tienen graves consecuencias sobre la salud de la población.

Afortunadamente, determinadas acciones y hábitos saludables y sostenibles (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable) pueden contribuir a la preservación y mejora de la salud individual y colectiva y a mejorar el estado

del medio ambiente a corto y medio plazo.

Todo esto forma parte de una conciencia social en la que no solo interviene la comunidad científica, sino que requiere la participación de toda la sociedad desde una implicación individual y social conjunta. Por ello, es imprescindible para el pleno desarrollo del alumnado como ciudadano, que conozca y aplique los fundamentos científicos que justifican un estilo de vida saludable y comprenda que el desarrollo sostenible es sinónimo de bienestar, salud y progreso económico de la sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD3, CD4, CD5, CPSAA2, CC2, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC1, CCEC2

7. *Desarrollar destrezas socio-personales, gestionando emociones y poniendo en práctica estrategias metacognitivas de aprendizaje y de relación con los demás, para potenciar el bienestar personal y grupal, y mejorar la valoración del aprendizaje de las ciencias.*

En el desarrollo socio-personal del alumnado se destacan aspectos interpersonales relacionados con la capacidad de comprender y respetar a los demás, conocer las formas de relacionarse o de trabajar en grupo, y aspectos intrapersonales de autoconocimiento y gestión de las propias emociones. Ambos son imprescindibles para conseguir el bienestar tanto a nivel físico, como mental, emocional y social, fomentando la actitud positiva y la motivación en el aprendizaje.

El desarrollo de esta competencia implica a nivel personal que el alumnado haga una valoración adecuada de sí mismo, sea consciente de su propio aprendizaje y reconozca sus fortalezas y debilidades, que controle sus emociones e impulsos facilitando su adaptabilidad y flexibilidad para afrontar cambios y que aumente su motivación e interés en el contexto educativo para persistir en la consecución de sus objetivos. A nivel social, conlleva desarrollar la empatía y la mejora de habilidades sociales, al compartir información, conocimiento y experiencias con los demás y mantener una actitud abierta y respetuosa con las opiniones y puntos de vista diferentes a los propios.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CC2, CC3, CE1, CE2, CE3, CCEC1, CCEC3.

MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES

	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC				
	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CC1	CC2	CC3	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	
1 ^o MC	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓					✓	✓	✓					✓	✓	✓										✓	✓	
2 ^o MC	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓								✓		✓							✓	
3 ^o MC	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓					✓		✓						
4 ^o MC	✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓							✓		✓				✓	✓	
5 ^o MC		✓						✓	✓				✓	✓	✓		✓							✓	✓			✓		✓	✓				
6 ^o MC		✓	✓					✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓		✓					✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				
7 ^o MC	✓				✓		✓			✓		✓							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓			

d) METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La metodología didáctica para el Ámbito científico respetará los principios básicos del aprendizaje, así como la naturaleza de la materia, las condiciones sociales y culturales del entorno, la disponibilidad de recursos del centro educativo y, especialmente, las características del alumnado. Asimismo, se sigue lo establecido en el anexo II.A del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.

El artículo 12 establece los principios pedagógicos para la etapa. Estos se concretan en los principios metodológicos, a los que alude el artículo 13 y que se fijan en el Anexo II.A del currículo.

Se detallan a continuación:

- 1) Se procurará una enseñanza activa, vivencial y participativa del alumnado;
- 2) Se debe partir de los conocimientos previos del alumnado, así como de su nivel competencial, introduciendo progresivamente los diferentes contenidos y experiencias, procurando de esta manera un aprendizaje constructivista.
- 3) Se atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos en función de sus necesidades educativas.
- 4) Se procurará un conocimiento sólido de los contenidos curriculares.
- 5) Se abordarán los contenidos transversales; en particular, se propiciará en el alumnado la observación, análisis, interpretación, investigación, capacidad creativa, la comprensión, el sentido crítico y la educación en valores, la resolución de problemas y la aplicación de los conocimientos adquiridos a diferentes contextos.
- 6) Se utilizarán las TIC y los recursos audiovisuales como herramientas de trabajo y evaluación en el desarrollo de algún contenido.

Por tanto, atendiendo a los principios marcados en el Anexo II.A del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, las metodologías/estrategias activas que seleccionaremos para el diseño de las situaciones de aprendizaje son las siguientes:

- Aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje basado en problemas. Estas dos metodologías tienen numerosos aspectos en común, siendo el más importante que

las dos inician el proceso de enseñanza-aprendizaje proponiendo un problema que sirve para estimular el aprendizaje de los estudiantes. De esta manera, ambas metodologías, se consideran dentro del aprendizaje inductivo. Este aprendizaje inductivo se basa en la idea de que, en general, una persona está mucho más motivada por aprender un conocimiento si percibe la necesidad de adquirirlo. Los métodos inductivos se consideran centrados en el estudiante y en el aprendizaje-activo. Una definición sencilla del aprendizaje basado en problemas podría ser la siguiente: el problema se plantea al inicio y el aprendizaje se obtiene como fruto del trabajo realizado sobre el problema. Sin embargo, el aprendizaje basado en proyectos presenta una definición muy parecida al basado en problemas: el primero es un método de enseñanza en el cual los estudiantes ganan conocimientos y destrezas trabajando durante un largo período de tiempo investigando y tratando de responder a una pregunta compleja, problema o desafío, es un método de enseñanza cuyo objetivo principal es que el alumno asuma un rol más participativo en su proceso de aprendizaje que el ocupado antaño. A grandes rasgos consiste en que el alumno estudie los conceptos teóricos por sí mismo a través de diversas herramientas que el profesor pone a su alcance, principalmente vídeos o grabaciones de audio hechas por el docente u otras personas, y el tiempo de clase se aprovecha para resolver dudas con el material proporcionado, realizar prácticas y abrir debates sobre cuestiones polémicas.

- Gamificación: es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir mejores resultados, ya sea para adquirir mejor algunos conocimientos, mejorar alguna habilidad, o bien para recompensar acciones concretas, entre otros muchos objetivos. Está ganando terreno en las metodologías de formación debido a su carácter lúdico, que facilita la interiorización de conocimientos de una forma más divertida, generando una experiencia positiva en el usuario. El modelo de juegos realmente funciona porque consigue motivar al alumnado, generando un mayor compromiso de las personas, e incentivando el ánimo de superación. Se puede implementar la gamificación de diversas maneras: - Acumulación de puntos - Escalado de niveles - Obtención de premios - Regalos - Clasificaciones - Desafíos - Misiones o reto.
- Descubrimiento guiado: el aprendizaje por descubrimiento guiado plantea la

posibilidad de que los alumnos aprendan conceptos científicos por medio de una investigación dirigida, además de promover aprendizajes con mayor significatividad. En este tipo de aprendizaje, el papel del docente es el de guía-supervisor y, se otorga mayor protagonismo al alumno, que asume un papel más activo en la toma de decisiones.

- Salidas pedagógicas: resultan un elemento potenciador del aprendizaje del alumnado porque con la presencia física en una localización concreta y con las explicaciones dadas por los responsables de la actividad, se consigue que la transmisión práctica del conocimiento sea más efectiva. No se realizará con la frecuencia recomendada debido a problemas en la organización del calendario lectivo, pero cabe decir que aprovechando el proyecto del “huerto ecológico” se realizará alguna salida los miércoles al mercadillo y/o a tiendas específicas de Arenas donde poder adquirir semillas o plántulas para cultivarlas en el invernadero o el exterior.

e) SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN.

1º DIVER (3º ESO)

	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	F y Q: EL MÉTODO CIENTÍFICO. MATERIAL DE LABORATORIO. ESTRUCTURA DE LA MATERIA. BIO: COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS SERES VIVOS. MATES: Nº NATURALES. DIVISIBILIDAD Y POTENCIAS.	Del 15 sept al 15 oct
	F y Q: LOS IONES. SUSTANCIAS IÓNICAS. BIO: LA CÉLULA. TEJIDOS ÓRGANOS Y SISTEMAS. F. VITALES MATES: NÚMEROS ENTEROS.	Del 15 oct al 15 nov
	F y Q: MAGNITUDES Y UNIDADES. S.I. BIO: SALUD Y ENFERMEDAD. SALUD MENTAL. PRIMEROS AUXILIOS. MATES: SUCESIONES Y PROGRESIONES ARITMÉTICAS Y GEOMÉTRICAS.	Del 15 nov al 15 dic
	SA 1: ¿Qué sabemos del átomo en la actualidad?	Principios de octubre. 2 sesiones
	SA 2: ¿Qué es la vida?	Mediados de octubre. 2 sesiones
	SA 3: ¿Qué procedimientos se utilizan para el estudio microscópico de los tejidos?	Principios de noviembre. 2 sesiones
	SA 4: ¿Cómo se unen los átomos?	Últimos de noviembre. 2 sesiones
SEGUNDO TRIMESTRE	F y Q: PROPIEDADES GENERALES Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA. BIO: REPRODUCCIÓN Y DESARROLLO. SEXO Y SEXUALIDAD. MATES: FRACCIONES. Nº DECIMALES. PORCENTAJES.	Del 8 ene al 1 feb
	F y Q: LA NATURALEZA ELÉCTRICA DE LA MATERIA. BIO: SISTEMA NERVIOSO. RECEPTORES SENSORIALES. SISTEMA ENDOCRINO. MATES: EXPRESIONES ALGEBRAICAS. IGUALDADES Y ECUACIONES.	Del 1 feb al 26 feb
	F y Q: TRABAJO Y ENERGÍA. BIO: APARATOS DIGESTIVO, RESPIRATORIO, CIRCULATORIO Y EXCRETOR. S. LINFÁTICO. MATES: COORDENADAS CARTESIANAS. RELACIÓN ENTRE MAGNITUDES. FUNCIÓN.	Del 26 feb al 18 mar

	SA 5: ¿Cómo se usan los métodos anticonceptivos?	Últimos de enero. 2 sesiones
	SA 6: ¿Qué función desempeñan los receptores sensoriales?	Mediados de febrero. 2 sesiones
	SA 7: ¿Qué tipos de energía conoces?	Principios de marzo. 2 sesiones
	SA 8: Pioneras de la ciencia en España.	Mediados de marzo. 2 sesiones
TERCER TRIMESTRE	F y Q: EL CALOR. BIO: EL SISTEMA LOCOMOTOR. MATES: FUNCIONES LINEALES Y AFINES.	Del 3 abril al 25 abril
	F y Q: LA ENERGÍA. TRANSFORMACIONES ENERGÉTICAS GEO: EL RELIEVE. EL PAISAJE. PROTECCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE. MATES: GEOMETRÍA. TEOREMAS DE PITÁGORAS Y TALES. MOVIMIENTOS EN EL PLANO. COORDENADAS GEOGRÁFICAS.	Del 25 abril al 16 mayo
	F y Q: CONSERVACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LA ENERGÍA. BIO: EL CAMBIO CLIMÁTICO. DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIOAMBIENTAL. MATES: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD.	Del 16 mayo al 10 junio
	SA 9: Ten cuidado con las lesiones	Últimos de abril. 2 sesiones
	SA 10: ¿Cómo afecta la actividad humana a los riesgos naturales?	Mediados de mayo. 2 sesiones
	SA 11: La economía circular	Principios de junio. 2 sesiones

SA 1: ¿Qué sabemos del átomo en la actualidad?

Se establecerá un diálogo entre toda la clase para poner en común los conocimientos que puedan tener sobre el átomo. Esto les puede motivar para buscar información en distintos medios (Internet, bibliografía...). También se les puede pedir que visiten la página web del CERN con la finalidad de que conozcan algunas de sus instalaciones y la importancia del trabajo de sus investigadores.

Preguntas: ¿Sabes qué es y dónde se encuentra el complejo CERN? ¿Sobre qué se investiga en este complejo? ¿Se hacen experimentos bajo tierra? ¿Cuáles? Comenta una

curiosidad que te haya llamado la atención.

SA 2: [¿Qué es la vida?](#) El alumnado puede navegar por la web libremente o puede entrar en esta dirección <https://ambientech.org/ambientech/spa/animation/los-cinco-reinos>, para observar, mediante animaciones, vídeos..., las características de las células procariotas y eucariotas.

Preguntas: ¿Por qué la vida solo se manifiesta en aquellos organismos formados por células? ¿Cómo se agrupan las células en los organismos pluricelulares?

SA 3: [¿Qué procedimientos se utilizan para el estudio microscópico de los tejidos?](#) El alumnado navega por Internet o puede entrar en la web Ambientech «Laboratorio virtual en investigación biomédica». Se podrá ver de forma interactiva cómo se prepara la muestra extraída de un paciente para observarla al microscopio.

Preguntas: ¿Por qué se debe hacer un corte muy delgado en las muestras de tejido para poder observarlas al microscopio? ¿Qué estudia la anatomía patológica?

SA 4: [¿Cómo se unen los átomos?](#) La profesora explicará a los alumnos que toda la materia que podemos ver en el universo, incluida la que forma los seres vivos, está constituida por átomos. Unos cuantos átomos de todos los que existen en la naturaleza reúnen unas características que han posibilitado, mediante su combinación e interacción, formar innumerables compuestos que constituyen la esencia de la estructura y actividad de las diferentes formas de vida que hoy conocemos. Conocer la estructura del átomo se hace indispensable de cara a analizar tanto las estructuras como las innumerables reacciones químicas que constituyen los sistemas vivos. Pregunta: ¿Qué explicación podrías dar a la existencia de tanta diversidad de materia?

SA 5: [¿Cómo se usan los métodos anticonceptivos?](#) El alumnado accede a la web de Servicios Sociales e Igualdad «Métodos anticonceptivos y de prevención de ITS» para observar, de forma interactiva, la gran variedad de métodos anticonceptivos que existen y se adaptan a distintas situaciones, para la prevención de embarazos no deseados y de las infecciones de transmisión sexual (ITS).

Preguntas: ¿Crees que todos los métodos anticonceptivos protegen de las enfermedades de transmisión sexual? ¿Crees que compartir jeringuillas, cuchillas de afeitar y cepillos de dientes conlleva algún tipo de riesgo? Según tu opinión, ¿para qué sirve la educación sexual?

SA 6: [¿Qué función desempeñan los receptores sensoriales?](#) El alumnado accede a la web de EduCaixa para observar el vídeo «Exploremos el espacio con todos los sentidos»

<https://educaixa.org/es/-/exploremos-el-espacio-con-todos-los-sentidos> , con el fin de descubrir con todos los sentidos el espacio que nos rodea y cómo el sonido y los olores cambian en cada espacio diferente. Los estudiantes muestran su grado de comprensión de la tarea realizada al resolver las cuestiones.

Se muestra varias fotografías: un dedo acercándose a un cactus, una persona oliendo una flor, una persona con cascos conectados a un móvil que lleva en la mano, etc.

Preguntas: ¿Qué estructuras te permiten percibir estas señales de las fotos? ¿Qué es lo que detectan? ¿Cuántos sentidos crees que tienes?

SA 7: [¿Qué tipos de energía conoces?](#) Se muestra varias fotografías a los alumnos (una persona haciendo motocross, Un balón acercándose a una canasta de baloncesto, una hoguera, etc.) y se les formulan varias preguntas: ¿Crees que en algún caso hay energía cinética y/o potencial? Explica dónde y el porqué. ¿Podrías investigar sobre el uso eficiente de las bombillas actuales? ¿Haces uso de ellas en tu casa? Tras observar las fotografías los alumnos y las alumnas deberán asociar la velocidad de la moto o de la pelota de baloncesto a la energía cinética, por tanto, a la velocidad, aunque en el caso de la pelota de baloncesto también hay energía potencial debido a la altura que adquiere la pelota al lanzarla a la canasta. En la tercera fotografía la energía que hay es la calorífica, no hay energía cinética.

SA 8: [Pioneras de la ciencia en España](#). Los alumnos leerán un capítulo del libro publicado por el CSIC en 1995 de Carmen Magallón Portalés. <<Deberes ligados al sexo y prejuicios de género>> (pág 75).

¿Qué es la frenología? ¿Quién desarrolló esa doctrina y cuándo lo hizo? ¿Segue existiendo?

¿Qué ideas se esgrimían en contra de la educación más amplia y generalizada para las mujeres?

¿Qué mujer criticó esas teorías sobre la inferioridad de las mujeres? ¿Quién era esa mujer?

¿Qué argumentos esgrimía Franz Joseph Gall sobre la inferioridad de las mujeres? ¿Cómo se rebatieron dichos argumentos?

SA 9: [Ten cuidado con las lesiones](#) El alumnado puede visualizar el siguiente vídeo sobre las agujetas <https://www.youtube.com/watch?v=5kPeTwPBNTU> o este otro sobre la higiene postural <https://www.youtube.com/watch?v=YBD1HiwsYCU> con el fin de descubrir qué son o cómo prevenir las agujetas y cómo cuidar nuestra columna adoptando una buena higiene postural. Fíjate en cómo estás sentado ahora.

Contesta a estas preguntas: ¿Sabes qué son las agujetas? ¿Cómo se producen? ¿Se

pueden evitar? ¿Qué es la higiene postural? ¿Cómo debes sentarte?

SA 10: ¿Cómo afecta la actividad humana a los riesgos naturales? El alumnado accede a la web

<https://nuevaescuelamexicana.sep.gob.mx/detalle-recurso/5300/> ¿Cuál es la diferencia entre fenómenos y desastres naturales? o también se puede consultar otra con contenido similar, con el fin de descubrir los riesgos de desastre en relación con los procesos naturales y la vulnerabilidad de la población en lugares específicos. Los estudiantes muestran su grado de comprensión de la tarea realizada, al resolver las cuestiones.

Contesta a estas preguntas: ¿Cuál sería la magnitud del riesgo generado por una avalancha de nieve en una montaña donde no vive nadie? ¿Y el de un deslizamiento de ladera en una zona densamente poblada?

¿Qué opinas de las construcciones de viviendas, urbanizaciones, etc., en antiguos lechos de río o a orillas del mar? ¿Crees que son seguras? ¿Qué es la ley de costas?

SA 11: [La economía circular](#) El alumnado entra en la web

<https://ambientech.org/economia-circular> para comprender, mediante animaciones y de forma interactiva, la relación que existe entre la economía circular y la sostenibilidad del planeta. Los estudiantes muestran su grado de comprensión de la tarea realizada al resolver las cuestiones: Buscar información sobre productos diseñados para fallar basados en el planteamiento de la Obsolescencia Programada. ¿Has reparado alguna vez un objeto para alargar su vida útil? ¿Cómo lo harías? Busca alguna tienda de reparación cercana a tu casa.

2º DIVER (4º ESO)

	<i>Título</i>	<i>Fechas y sesiones</i>
PRIMER TRIMESTRE	F y Q: LOS ESTADOS DE LA MATERIA. BIO: EL PROYECTO CIENTÍFICO. MATES: FRACCIONES. POTENCIAS DE EXPONENTE ENTERO. RADICALES Y SUS OPERACIONES. N° IRRACIONALES.	Del 15 sept al 15 oct
	F y Q: MEZCLAS Y DISOLUCIONES.	Del 15 oct al 15 nov

	<p>BIO- GEO: ORIGEN DEL UNIVERSO. SISTEMA SOLAR. HIPÓTESIS SOBRE EL ORIGEN DE LA VIDA EN LA TIERRA. HABITABILIDAD EN LA TIERRA.</p> <p>MATES: PROPORCIONALIDAD DIRECTA, INVERSA Y COMPUESTA.</p>	
	<p>F y Q: PROPIEDADES GENERALES Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.</p> <p>GEO: ESTRUCTURA DE LA TIERRA. TECTÓNICA DE PLACAS. PROCESOS INTERNOS. VOLCANES Y SEISMOS.</p> <p>MATES: PORCENTAJES. AUMENTOS Y DISMINUCIONES PORCENTUALES. INTERÉS.</p>	Del 15 nov al 15 dic
	SA 1: Las fracciones en la antigüedad. Máquinas de cálculo. Tabla de contabilidad de Napier.	Principios de octubre. 2 sesiones
	SA 2: La mujer que descubrió de qué están hechas las estrellas, Celia Payne-Gaposchkin.	Mediados de octubre. 2 sesiones
	SA 3: ¿Cómo obtenemos agua potable? Visita virtual a una ETAP.	Principios de noviembre. 2 sesiones
	SA 4: Creamos un volcán casero con botella de plástico, plastilina, agua con jabón, vinagre y bicarbonato.	Últimos de noviembre. 2 sesiones
SEGUNDO TRIMESTRE	<p>F y Q: FORMULACIÓN INORGÁNICA (IUPAC). COMPUESTOS DEL CARBONO.</p> <p>GEO: MEDIDA DEL TIEMPO GEOLÓGICO. ERAS GEOLÓGICAS.</p> <p>MATES: EXPRESIONES ALGEBRAICAS. FACTORIZACIÓN DE POLINOMIOS.</p>	Del 8 ene al 1 feb
	<p>F y Q: LOS CAMBIOS QUÍMICOS.</p> <p>BIO: EL ORIGEN DE LA VIDA. TEORÍAS DE LA EVOLUCIÓN. PROCESO DE HOMINIZACIÓN.</p> <p>MATES: ECUACIONES. SIST DE ECUACIONES E INECUACIONES.</p>	Del 1 feb al 26 feb
	<p>F y Q: ESTEQUIOMETRÍA. TIPOS DE REACCIONES QUÍMICAS Y SU VELOCIDAD.</p> <p>BIO: LA CÉLULA. CICLO CELULAR.</p> <p>MATES: FUNCIONES. F. LINEAL. F. CUADRÁTICA. F. EXPONENCIAL.</p>	Del 26 feb al 18 mar
	SA 5: ¿Cómo son los fósiles guía? Trilobites del geólogo William Smith.	Últimos de enero. 2 sesiones
	SA 6: La factura de la luz. OCU.org ¿Cómo entender y descifrar la factura de la luz?	Mediados de febrero. 2 sesiones
	SA 7: ¿Cuál fue el impacto de Darwin? el fijismo, el catastrofismo y el darwinismo.	Principios de marzo. 2 sesiones
	SA 8: El crecimiento exponencial de los virus. Matemáticas para explicar las medidas contra el coronavirus.	Mediados de marzo. 2 sesiones

TERCER TRIMESTRE	F y Q: LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS. BIO: GENES Y CROMOSOMAS. EXTRACCIÓN DEL ADN. MATES: GEOMETRÍA. POLIEDROS	<i>Del 3 abril al 25 abril</i>
	F y Q: ESTUDIO DEL MOVIMIENTO. MRU Y MRUA. MOVIMIENTO CIRCULAR. BIO: BIOLOGÍA MOLECULAR. MUTACIONES GENÉTICAS. BIOTECNOLOGÍA. INGENIERÍA GENÉTICA Y CLONACIÓN. MATES: TRIGONOMETRÍA.	<i>Del 25 abril al 16 mayo</i>
	F y Q: LA NATURALEZA DE LAS FUERZAS. BIO: GENÉTICA DE MENDEL. HERENCIA DOMINANTE. HERENCIA INTERMEDIA O ALTERNANCIA INCOMPLETA. CODOMINANCIA. HERENCIA DEL SEXO. MATES: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD.	<i>Del 16 mayo al 10 junio</i>
	SA 9: El ADN en criminalística. www.interpol.int/es/Como-trabajamos/Policia-cientifica/ADN	<i>Últimos de abril. 2 sesiones</i>
	SA 10: Estructuras poliédricas en arquitectura.	<i>Mediados de mayo. 2 sesiones</i>
	SA 11: ¿Qué otros gráficos estadísticos podemos usar?	<i>Principios de junio. 2 sesiones</i>

SA 1: [Las fracciones en la antigüedad. Máquinas de cálculo. Tabla de contabilidad de Napier.](#)

Se puede sugerir al alumnado que acceda a la página web de civilizaciones antiguas <http://platea.pntic.mec.es/~aperez4/html/babiegipt/babiegipto.html> para que conozcan el uso que daban a las fracciones los egipcios. Preguntas: ¿Para qué usaban las fracciones los egipcios y los babilonios? ¿De qué manera representaban las fracciones? ¿Se parece al método actual? ¿En qué materiales las transmitieron a sus descendientes?

Máquinas de cálculo: Con la finalidad de conocer algo del contexto histórico, se propone una actividad de indagación para conocer los orígenes y la repercusión de las primeras máquinas de cálculo, en específico sobre las tablas de contabilidad de Napier y el origen de la calculadora. A partir de esta actividad de exploración, los alumnos y las alumnas pueden debatir sobre la vigencia de aquellos inventos.

Desde los rudimentarios ábacos, surgidos en la antigüedad para ayudar a contar y que todavía se usan hoy en día, hasta los más avanzados sistemas de computación moderna, los seres humanos se han preocupado a lo largo de la historia por fabricar máquinas que faciliten el trabajo matemático. Busca información en Internet sobre las tablas de contabilidad de Napier y el origen de la calculadora, y responde a las siguientes preguntas:

¿Para qué sirvió el invento de Napier? ¿Ha perdurado en el tiempo? ¿Cómo eran las primeras calculadoras mecánicas? ¿Qué funciones tenían?

SA 2: [La mujer que descubrió de qué están hechas las estrellas, Celia Payne-Gaposchkin.](#) (1900-1979) fue una de las grandes astrónomas de la historia y la primera en determinar la composición de las estrellas. Tenía solo 25 años cuando elaboró una teoría que cambiaría para siempre la forma en la que observamos el universo. Investiga en Internet sobre su vida y su trabajo y contesta a las preguntas: Resume los principales acontecimientos de su vida. ¿Cuáles fueron las dificultades a las que tuvo que enfrentarse por el hecho de ser mujer? ¿Cuáles son los componentes esenciales de las estrellas? ¿Cómo cambió el trabajo de Payne en las creencias sobre el universo?

SA 3: [¿Cómo obtenemos agua potable? Visita virtual a una ETAP.](#) El agua potable es el agua apta para el consumo humano, es decir que puede beberse directamente o usarse para lavar y/o preparar alimentos sin riesgo. Las plantas potabilizadoras o Estaciones de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) son instalaciones que tratan el agua contaminada, para eliminar los compuestos nocivos y contaminantes, con el fin de conseguir agua apta para el consumo humano. Investiga y contesta a las preguntas: ¿Cuáles son las fases por las que pasa el agua en una ETAP? ¿Reconoces alguna técnica de separación de mezclas de las que hemos estudiado? Localiza la ubicación de una ETAP en C y L.

SA 4: [Creamos un volcán](#) casero con unas pocas herramientas, los alumnos simularán el proceso de una erupción volcánica. Lo puedes realizar en casa o en el laboratorio. **Primer paso.** Coge una botella de plástico y córtale la parte de arriba. Rodéala con plastilina o arcilla dándole forma de volcán. **Segundo paso.** Echa un poco de agua con jabón, colorante y un buen chorro de vinagre. A continuación, pon dos cucharadas de bicarbonato. Observa la erupción. ¿Qué conclusión puedes sacar de este experimento? Busca información sobre el bicarbonato y averigua qué es lo que ocurre cuando se mezcla con vinagre. Explícalo.

SA 5: [¿Cómo son los fósiles guía? Trilobites del geólogo William Smith.](#) Con la finalidad de conocer algo del contexto histórico, se propone una actividad de indagación para conocer el trabajo y las aportaciones de William Smith. A partir de esta actividad de exploración, los alumnos y las alumnas pueden debatir sobre la importancia de sus hallazgos. El geólogo británico William Smith (1769-1839) fue el primer investigador en llegar a la conclusión de que las rocas podían identificarse por los restos fósiles que contenían, al descubrir un trilobites fosilizado en el interior de roca sedimentaria. Investiga en Internet para contestar a las siguientes preguntas: ¿Qué llevó a William Smith a interesarse por los fósiles? ¿Por

qué le apodaron «Estratos Smith»? ¿Cuál fue la aportación de William Smith a los mapas geológicos?

SA 6: [La factura de la luz. OCU.org](#) ¿Cómo entender y descifrar la factura de la luz? Esta actividad combina trabajo interdisciplinar en el que los alumnos y las alumnas trabajarán contenidos de las materias de Tecnología y Matemáticas.

En primer lugar, pídeles que accedan a la web de la Organización de Consumidores y Usuarios para desglosar la factura de la luz <https://www.ocu.org/vivienda-y-energia/gas-luz/consejos/como-descifrar-la-factura-de-la-luz>, con el fin de descubrir qué elementos intervienen.

Preguntas: ¿Qué componentes pagamos en la factura de la luz? ¿Con qué tipo de función matemática podríamos calcular una factura de la luz? ¿Qué tácticas podemos poner en marcha para ahorrar en la factura de la luz? Como añadido a la pregunta de las funciones, les preguntaremos cuál es el término variable en la factura de la luz. Por último, daremos pie a un debate en la clase con una lluvia de ideas.

SA 7: [¿Cuál fue el impacto de Darwin?](#) Esta actividad se propone para que el alumnado estimule su pensamiento crítico, relacionando tres conceptos clave que aparecen en esta unidad: el fijismo, el catastrofismo y el darwinismo. La teoría de la evolución supuso un cambio radical para la biología: su explicación del origen del ser humano fue una revolución, ya que hasta entonces la mayoría de científicos occidentales creían que Dios había creado a todas las criaturas del planeta. Preguntas: ¿Crees que el fijismo y el catastrofismo son compatibles con el darwinismo? ¿Qué explicación podríamos dar para afirmar o negar esta compatibilidad?

SA 8: [El crecimiento exponencial de los virus. Matemáticas para explicar las medidas contra el coronavirus.](#) Los seres vivos nos contagiamos de virus cuando estos entran en nuestro organismo e infectan a las células. Si se propagan con facilidad, como ocurrió en el caso de la COVID-19, los virus crecen exponencialmente. Busca en Internet las noticias y gráficas que aparecieron en España sobre la propagación de esta enfermedad, y contesta a las siguientes preguntas: ¿En qué momento empieza a frenarse el crecimiento exponencial de una pandemia? ¿Qué medidas pueden adoptarse para cortar el crecimiento exponencial de un virus?

SA 9: [El ADN en criminalística. www.interpol.int/es/Como-trabajamos/Policia-cientifica/ADN](#)
El ADN es una de las herramientas más útiles para identificar a las personas. Esto es

especialmente valioso en el campo de la criminalística, pues sirve como prueba para localizar a presuntos culpables de un delito. Investiga cómo utiliza la policía científica el ADN, y responde a las siguientes preguntas: ¿Crees que sería ético tener un registro de ADN de todo el mundo? ¿Qué beneficios podrían obtenerse si esto sucediera? ¿Qué amenaza podría suponer para los derechos humanos?

SA 10: **Estructuras poliédricas en arquitectura.** El uso de la geometría ha estado muy ligado al campo de la arquitectura desde sus orígenes. Tetraedros, cubos, hexaedros, octaedros o dodecaedros son empleados en construcciones que se caracterizan por su armonía y proporción. Busca información sobre la arquitectura del lugar en el que viven. Puedes ampliar el rango de búsqueda a su comunidad, o elegir una construcción que les guste por algún motivo particular. Investiga qué construcciones con poliedros y elabora una ficha con ellas en la que contestes a las siguientes preguntas: ¿Qué tipo de poliedro usan? ¿Qué lugar ocupan los poliedros en el conjunto arquitectónico?

SA 11: **¿Qué otros gráficos estadísticos podemos usar?** El alumnado investigará en Internet sobre los conceptos por los que se pregunta en las cuestiones. Se puede ampliar la actividad sugiriendo que busquen información sobre otro tipo de gráficos estadísticos. Además de los gráficos estadísticos estudiados, existen otros que nos ayudan. Por ejemplo, los pictogramas representan figuras o símbolos, y los cartogramas muestran datos estadísticos en mapas. Investiga en Internet otro tipo de gráficos, y responde a las siguientes preguntas: ¿Qué es una pirámide de población? ¿Qué tipos hay? ¿Qué diferencia al gráfico de Pareto de un gráfico de barras normal? ¿Qué es un gráfico de dispersión?

f) CONCRECIÓN DE PROYECTOS SIGNIFICATIVOS.

<i>Título</i>	<i>Temporalización por trimestres</i>	<i>Tipo de aprendizaje</i>	<i>Materia / Materias</i>
“EL SUEÑO DE LAS DROGAS... TU PEOR PESADILLA”	1º trimestre	Disciplinar	Ámbito Científico 1º Diver (3º ESO)
“¡ENCHUFA TU CASA AL CUIDADO DEL PLANETA!”	2º trimestre	Disciplinar	Ámbito Científico 1º Diver (3º ESO)

“POR EL PLANETA... CAMBIA DE MENTALIDAD”	3º trimestre	Disciplinar	Ámbito Científico 1º Diver (3º ESO)
“UNA NUEVA VIDA PARA NUESTROS RESIDUOS”	1º trimestre	Disciplinar	Ámbito Científico 2º Diver (4º ESO)
“CONCURSO DE QUÍMICA”	2º trimestre	Disciplinar	Ámbito Científico 2º Diver (4º ESO)
“DOMÓTICA Y MEDIO AMBIENTE”	3º trimestre	Disciplinar	Ámbito Científico 2º Diver (4º ESO)

PROYECTOS PARA 1º DIVER (3º ESO)

El PROYECTO “EL SUEÑO DE LAS DROGAS... TU PEOR PESADILLA”

propone una situación de aprendizaje en la que los alumnos deben trabajar de forma colaborativa sobre el Objetivo 3 de Desarrollo Sostenible, que recomienda llevar una vida sana y saludable para conseguir un bienestar físico, mental y personal. El conocimiento y reconocimiento de sustancias que causan dependencia será el foco de este reto que finalizará buscando alternativas a las drogas.

Así, este proyecto se desarrolla a través de tres pasos sucesivos cuyo desarrollo es el siguiente:

- Paso 1. Se eligen dos voluntarios del alumnado, que serán los encargados de registrar todos los argumentos y opiniones a favor, y todos aquellos en contra. Además, serán los encargados de dividir al alumnado en dos grupos, uno que estará a favor y otro que estará en contra.
- Paso 2. Los voluntarios deberán lanzar afirmaciones en las que se apoya el uso de drogas en determinados contextos que consideren más o menos comunes. Irán apuntando los nombres de aquellos y aquellas que estén a favor o en contra de las referidas afirmaciones. Después, comenzará un debate en el que cada persona apoye o niegue las afirmaciones según sus respectivos argumentos. Finalmente, habrá de encontrarse un conjunto de posibles alternativas al uso de drogas.
- Paso 3. Finalmente, todo el alumnado deberá valorar sus opiniones y las de los demás con respecto a las drogas, extraer conclusiones positivas y aplicarlas en su día a día.

Agrupamientos

Este proyecto se podrá trabajar en pequeño y gran grupo. Del mismo modo, podremos llevar a cabo actividades mediante interacciones entre alumnado, utilizando algunas de las técnicas cooperativas.

Este proyecto, en todo caso, entra dentro del conjunto de **actividades de investigación y puesta en común**, por lo que usaremos el gran grupo, que permitirá aportaciones más variadas y la observación de las interacciones nos proporcionará información. Así, este *Proyecto* fomentará un debate en clase.

Espacios

El presente proyecto se desarrolla exclusivamente en el aula. Es allí donde deben organizarse los grupos y desarrollarse el debate en su totalidad. Sin embargo, con la intención de ampliar el conocimiento del alumnado acerca de las drogas y sus consecuencias, pueden investigar entrando en webs específicas. Igualmente, pueden emplearse otros espacios del centro educativo, como el salón de actos, para organizar charlas, exposiciones o testimonios que guarden relación con la experiencia negativa de las drogas.

Contexto

Dado el carácter del debate relativo a las drogas, el contexto en el que se desarrolla este proyecto es integral, y se pone en relación con todas las esferas de la vida del alumnado. Los argumentos utilizados durante el debate, además, pueden hacer referencia a experiencias personales, familiares o sociales de cualquier tipo. Igualmente, las conclusiones extraídas al finalizar el proyecto se pondrán en relación estrecha con cada ámbito vital del alumnado.

TRANSVERSALIDAD

Este proyecto se relaciona, de manera complementaria, con asuntos transversales al desarrollo curricular por asignaturas. En el proyecto entran en juego conocimientos y disciplinas que se relacionan estrechamente con la formación integral del alumnado a través de las diferentes asignaturas. A través de la documentación necesaria para desarrollar el debate sobre las drogas, y las posibles aportaciones extraídas de los materiales y recursos recomendados, el alumnado trabaja competencias que pueden ponerse en relación con otras asignaturas, pues este proyecto tiene una perspectiva global donde entran en juego:

- La expresión oral y escrita.
- El pensamiento científico crítico.
- Las relaciones interpersonales y el respeto mutuo.
- La investigación y la consulta de fuentes.

EL PROYECTO "¡ENCHUFA TU CASA AL CUIDADO DEL PLANETA!"

propone una situación de aprendizaje en la que los alumnos deben trabajar de forma colaborativa sobre el Objetivo 12 de Desarrollo Sostenible, que recomienda una producción y un consumo responsables para cuidar el medio ambiente y el planeta. El conocimiento de las consecuencias negativas del consumo excesivo y descontrolado y los problemas del cambio climático son el núcleo duro del contenido de este proyecto.

Así, este proyecto se desarrolla a través de tres pasos sucesivos cuyo desarrollo es el siguiente:

- Paso 1. Se establecen grupos de trabajo de 3 ó 4 personas. Dentro de cada grupo habrá tareas que deban desarrollarse de manera individual y

otras en grupo. En todo caso, deberá nombrarse un representante y vocal que centrará el trabajo y lo expondrá a los demás.

- Paso 2. Cada grupo debe desarrollar una investigación exhaustiva y basada en el método científico acerca de la calificación energética. Debe buscarse qué es, en qué consiste, cómo se efectúa la calificación, cuáles son las calificaciones de los electrodomésticos del entorno, etcétera. Además, deberá elaborarse un informe final que pueda exponerse al resto de los compañeros y compañeras, en el cual se responda a la pregunta: *¿Son eficientes los electrodomésticos que hay en nuestros domicilios?* Finalmente, en la tarea *Nos valoramos*, todo el alumnado deberá valorar sus opiniones y las de los demás con respecto al cambio climático, la preservación de la naturaleza y la importancia de practicar un consumo responsable.

Agrupamientos

Este proyecto se podrá trabajar en pequeño y gran grupo. Del mismo modo, podremos llevar a cabo actividades mediante interacciones entre alumnado, utilizando algunas de las técnicas cooperativas.

Este proyecto, en todo caso, entra dentro del conjunto de **actividades de investigación y puesta en común**, por lo que usaremos el gran grupo, que permitirá aportaciones más variadas y la observación de las interacciones nos proporcionará información. Así, este *Proyecto* fomentará un debate en clase.

Espacios

El presente proyecto se desarrolla exclusivamente en el aula. Es allí donde deben organizarse los grupos y desarrollarse el informe en su totalidad. Sin embargo, con la intención de permitir al alumnado acceder a información de fuentes diversas, pero igualmente interesantes para la elaboración del informe, durante el horario lectivo puede permitirse la salida a entornos tales como los siguientes:

- Bibliotecas y centros de documentación científica, que contenga obras sobre energía, recursos y eficiencia.
- Grandes superficies comerciales y comercios de barrio donde pueda tenerse contacto con los electrodomésticos o con sus catálogos.
- El aula de informática del centro docente, con la finalidad de buscar en internet de forma guiada información de relevancia para elaborar el informe.

Contexto

Dado el carácter del informe relativo a la eficiencia energética y el consumo de recursos, el contexto en el que se desarrolla este proyecto es integral, y se pone en relación con todas las esferas de la vida del alumnado. Los argumentos utilizados durante el debate, además, pueden hacer referencia a conocimiento personal, familiar y social de cualquier tipo. Esto es especialmente claro al tener que analizar la eficiencia energética concreta de los electrodomésticos del hogar. Igualmente, las conclusiones extraídas al finalizar el proyecto se pondrán en

relación estrecha con el comportamiento vital del alumnado con respecto al consumo de recursos.

TRANSVERSALIDAD

Este proyecto se relaciona, de manera complementaria, con asuntos transversales al desarrollo curricular por asignaturas. En el proyecto entran en juego conocimientos y disciplinas que se relacionan estrechamente con la formación integral del alumnado a través de las diferentes asignaturas. A través de la documentación necesaria para investigar acerca de la eficiencia energética y elaborar el informe, y las posibles aportaciones extraídas de los materiales y recursos abajo recomendados, el alumnado trabaja competencias que pueden ponerse en relación con otras asignaturas, pues este proyecto tiene una perspectiva global donde entra en juego:

- La expresión oral y escrita.
- El pensamiento científico crítico.
- Las relaciones interpersonales y el respeto mutuo.
- La investigación y la consulta de fuentes.

EL PROYECTO “POR EL PLANETA... CAMBIA DE MENTALIDAD” propone una situación de aprendizaje en la que los alumnos deben trabajar de forma colaborativa sobre el Objetivo 13 de Desarrollo Sostenible, que recomienda tomar acción para cuidar el clima, salvaguardar el medio ambiente y ser consciente de las propias acciones y de su impacto sobre el planeta. El conocimiento de las consecuencias negativas del cambio climático es materia central de este proyecto, por lo que está alineado con el referido ODS 13.

Así, este proyecto se desarrolla a través de tres pasos sucesivos. Son los siguientes:

- Paso 1. Se organiza una salida fuera del centro educativo en el que se viaje con la mentalidad destinada a adoptar actitudes que mitiguen el cambio climático. En este sentido, todo el alumnado, junto con el profesorado, debe decidir a dónde ir y cómo organizar el traslado.
- Paso 2. La salida debe planearse de manera integral, es decir, teniendo en cuenta todos los elementos que van a jugar un papel fundamental durante la excursión y que tienen relación con el cuidado del planeta y el cambio climático. En este sentido, es oportuno preguntarse sobre la ropa que va a llevarse, la comida, los embalajes, los teléfonos móviles y todo aquello que pueda modificarse para reducir sus impactos negativos sobre el cambio climático. Este proyecto, por tanto, tiene como elemento central la necesidad de preguntarse acerca de cómo elaborar una salida que sea perfectamente sostenible y adecuada para la preservación del planeta. Del mismo modo, todo el alumnado deberá valorar sus opiniones y las de los demás con respecto al desarrollo del informe y de la salida del centro, extraer conclusiones positivas y sostenibles aplicarlas en su día a día.

Agrupamientos

Este proyecto se podrá trabajar en pequeño y gran grupo. También podremos llevar a cabo actividades mediante interacciones entre alumnado, utilizando algunas de las técnicas cooperativas propuestas en las claves del proyecto.

Este proyecto, en todo caso, entra dentro del conjunto de **actividades de investigación y puesta en común**, por lo que usaremos el gran grupo, que permitirá aportaciones más variadas y la observación de las interacciones nos proporcionará información que completará el trabajo de la acción tutorial. Así, este *Proyecto* fomentará un debate en clase.

Espacios

El presente proyecto se desarrolla en dos ámbitos muy diferentes. Por una parte, el aula juega un papel fundamental en tanto que es el entorno en el que va a llevarse a cabo el planeamiento de la salida del centro. Tendrá que darse respuesta fundamentada a todas las preguntas propuestas por la profesora, con la finalidad de proyectar cómo, cuándo y de qué forma se realizará la excursión.

Por otro lado, el segundo espacio en el que tiene lugar este proyecto es el entorno escogido. Puede ser cualquier lugar en el que la naturaleza juegue un papel más o menos relevante, como un parque, el campo o la montaña. Será un entorno en el que puedan ponerse en juego las conclusiones relacionadas con el comportamiento sostenible y el impacto ambiental.

Contexto

Dado el carácter del informe relativo al impacto ambiental y la sostenibilidad, el contexto en el que se desarrolla este proyecto es integral, y se pone en relación con todas las esferas de la vida del alumnado. Los argumentos utilizados durante la búsqueda de respuesta a las preguntas relacionadas con el planeamiento de la salida, además, pueden hacer referencia a conocimiento personal, familiar y social de cualquier tipo. Esto es especialmente claro al tener que analizar el propio comportamiento durante la salida del centro y en relación con el medio ambiente. Igualmente, las conclusiones extraídas al finalizar el proyecto se pondrán en relación estrecha con el comportamiento vital del alumnado con respecto al respeto del planeta.

TRANSVERSALIDAD

Este proyecto tiene una perspectiva global donde entra en juego:

- La expresión oral y escrita.
- El pensamiento científico crítico.
- Las relaciones interpersonales y el respeto mutuo.
- La investigación y la consulta de fuentes.

PROYECTOS PARA 2º DIVER (4º ESO)

El **PROYECTO “UNA NUEVA VIDA PARA NUESTROS RESIDUOS”** propone una situación de aprendizaje en la que los alumnos deben trabajar de forma

colaborativa sobre el Objetivo 12 de Desarrollo Sostenible, que recomienda garantizar modelos de consumo y producción sostenibles. Realizar una buena gestión de los residuos será el foco de este reto que finalizará buscando una manera de reutilizarlos.

Así, este proyecto se desarrolla a través de tres pasos sucesivos cuyo desarrollo está pautado de la siguiente forma:

- Paso 1. Se eligen grupos de cuatro personas entre el alumnado. Cada uno de ellos será el responsable de un rol: representante, experto, diseñador y moderador.
- Paso 2. Este paso se divide en cuatro tareas; en cada una de ellas, el peso recaerá sobre un alumno distinto. En primer lugar, cada grupo hará una lluvia de ideas gestionada por el moderador. En segundo lugar, seleccionar los materiales con los que van a trabajar bajo la supervisión del experto. En tercer lugar, harán un póster del proyecto dirigido por el diseñador. Por último, compartirán las ideas con el resto de la clase a través del representante.
- Paso 3. Finalmente, todo el alumnado deberá valorar sus opiniones y las de los demás con respecto a los residuos, extraer conclusiones positivas y aplicarlas en su día a día.

Agrupamientos

Este proyecto se podrá trabajar en pequeño y gran grupo. Del mismo modo, podremos llevar a cabo actividades mediante interacciones entre alumnado, utilizando algunas de las técnicas cooperativas propuestas en las claves del proyecto.

Este proyecto, en todo caso, entra dentro del conjunto de **actividades de investigación y puesta en común**, por lo que usaremos el gran grupo, que permitirá aportaciones más variadas y la observación de las interacciones nos proporcionará información que completará el trabajo de la acción tutorial. Así, este *Proyecto* fomentará un debate en clase.

Espacios

Este proyecto se llevará a cabo fundamentalmente en el aula. También en espacios como el aula TIC, el laboratorio, la biblioteca del centro...

También se podrán visitar lugares que tengan relación con los contenidos de la unidad, organizando alguna actividad complementaria en horario lectivo.

Contexto

Aunque gran parte de las actividades propuestas se desarrollarán en el aula, sería más que deseable realizar visitas al laboratorio y al aula TIC. Podría plantearse un trabajo, individual o colectivo, en el que los estudiantes recojan muestras de medidas relevantes para el proyecto, utilizando herramientas disponibles en el aula, en el centro educativo y en el entorno.

TRANSVERSALIDAD

Este proyecto se relaciona, de manera complementaria, con asuntos transversales al desarrollo curricular por asignaturas.

Este proyecto tiene una perspectiva global donde entra en juego:

- La expresión oral y escrita.
- El pensamiento científico crítico.
- Las relaciones interpersonales y el respeto mutuo.
- La investigación y la consulta de fuentes.

El **PROYECTO “CONCURSO DE QUÍMICA”** propone una situación de aprendizaje en la que los alumnos deben trabajar de forma colaborativa sobre el Objetivo 11 de Desarrollo Sostenible, que busca lograr que las ciudades y comunidades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. Reducir las emisiones de carbono será el foco de este reto que analizará reacciones químicas que las propician.

Así, este proyecto se desarrolla a través de cuatro pasos sucesivos cuyo desarrollo es el siguiente:

- Paso 1. Se eligen parejas entre el alumnado. El profesor ejercerá el papel de revisor.
- Paso 2. Las parejas deberán pensar e investigar para preparar dos preguntas con cuatro respuestas posibles.
- Paso 3. El concurso se pone en marcha. sería conveniente que cada alumno cuente con un dispositivo independiente para poder contestar las preguntas individualmente a través de alguna aplicación como Kahoot, Quizizz o Socrative.
- Paso 4. Finalmente, todo el alumnado deberá valorar sus opiniones y las de los demás con respecto a los residuos, extraer conclusiones positivas y aplicarlas en su día a día.

Agrupamientos

Este proyecto se podrá trabajar en pequeño y gran grupo. Del mismo modo, podremos llevar a cabo actividades mediante interacciones entre alumnado, utilizando algunas de las técnicas cooperativas propuestas en las claves del proyecto.

Este proyecto, en todo caso, entra dentro del conjunto de **actividades de investigación y puesta en común**, por lo que usaremos el gran grupo, que permitirá aportaciones más variadas y la observación de las interacciones nos proporcionará información que completará el trabajo de la acción tutorial. Así, este *Proyecto* fomentará un debate en clase.

Espacios

Este proyecto se llevará a cabo fundamentalmente en el aula. También en espacios como el aula TIC, el laboratorio, la biblioteca del centro...

También se podrán visitar lugares que tengan relación con los contenidos de la unidad, organizando alguna actividad complementaria en horario lectivo.

Contexto

Aunque gran parte de las actividades propuestas se desarrollarán en el aula, sería más que deseable realizar visitas al laboratorio y al aula TIC. Podría plantearse un trabajo, individual o colectivo, en el que los estudiantes recojan muestras de medidas relevantes para el proyecto, utilizando herramientas disponibles en el aula, en el centro educativo y en el entorno.

TRANSVERSALIDAD

Este proyecto tiene una perspectiva global donde entra en juego:

- La expresión oral y escrita.
- El pensamiento científico crítico.
- Las relaciones interpersonales y el respeto mutuo.
- La investigación y la consulta de fuentes.

El **PROYECTO “DOMÓTICA Y MEDIO AMBIENTE”** propone una situación de aprendizaje en la que los alumnos deben trabajar de forma colaborativa sobre el Objetivo 13 de Desarrollo Sostenible, que sugiere adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático. Reducir las emisiones de carbono será el foco de este reto que analizará cómo la tecnología puede contribuir a ello.

Así, este proyecto se desarrolla a través de cuatro pasos sucesivos cuyo desarrollo es el siguiente:

- Paso 1. Se eligen parejas entre el alumnado. El profesor realizará unas preguntas previas para comprobar los conocimientos sobre la domótica.
- Paso 2. Las parejas deberán pensar e investigar para elegir un sistema domótico sobre el que trabajar.
- Paso 3. El proyecto pasa a la acción. Es hora de que cada pareja fabrique su propio dispositivo. Una vez terminado, compartirán el resultado con la clase.
- Paso 4. Finalmente, todo el alumnado deberá valorar sus opiniones y las de los demás con respecto a los residuos, extraer conclusiones positivas y aplicarlas en su día a día.

Agrupamientos

Este proyecto se podrá trabajar en pequeño y gran grupo. Del mismo modo, podremos llevar a cabo actividades mediante interacciones entre alumnado, utilizando algunas de las técnicas cooperativas propuestas en las claves del proyecto.

Este proyecto, en todo caso, entra dentro del conjunto de **actividades de investigación y puesta en común**, por lo que usaremos el gran grupo, que permitirá aportaciones más variadas y la observación de las interacciones nos

proporcionará información que completará el trabajo de la acción tutorial. Así, este *Proyecto* fomentará un debate en clase.

Espacios

Este proyecto se llevará a cabo fundamentalmente en el aula. También en espacios como el aula TIC, el laboratorio, la biblioteca del centro...

También se podrán visitar lugares que tengan relación con los contenidos de la unidad, organizando alguna actividad complementaria en horario lectivo.

Contexto

Aunque gran parte de las actividades propuestas se desarrollarán en el aula, sería más que deseable realizar visitas al laboratorio y al aula TIC. Podría plantearse un trabajo, individual o colectivo, en el que los estudiantes recojan muestras de medidas relevantes para el proyecto, utilizando herramientas disponibles en el aula, en el centro educativo y en el entorno.

TRANSVERSALIDAD

Este proyecto tiene una perspectiva global donde entra en juego:

- La expresión oral y escrita.
- El pensamiento científico crítico.
- Las relaciones interpersonales y el respeto mutuo.
- La investigación y la consulta de fuentes.

g) MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR.

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
<i>Impresos</i>	Fichas de refuerzo y ampliación de los contenidos	Web BRUÑO
<i>Digitales e informáticos</i>	Animaciones: https://ambientech.org/conoce-el-sistema-nervioso-a-fondo Célula eucariota: http://www.objetos.unam.mx/biologia/celulaEucariota/index.html Funciones de las estructuras de la célula: http://www.objetos.unam.mx/biologia/estructuraFuncionCelular/index.html Reproducción celular: http://www.objetos.unam.mx/biologia/reproduccionCelular/index.html https://www.microscopiovirtual.net/	Web BRUÑO

	<p>ENFERMEDADES https://ambientech.org/ambientech/spa/animation/enfermedades-emergentes</p> <p>PRIMEROS AUXILIOS https://ambientech.org/ambientech/spa/animation/practica-deporte-sin-riesgo</p> <p>SISTEMA ENDOCRINO https://ambientech.org/ambientech/spa/animation/el-sistema-endocrino-es-importante-para-la-salud</p> <p>ECUACIONES LINEALES http://www.objetos.unam.mx/matematicas/diofanto/index.html</p> <p>EL CICLO DE LAS ROCAS https://ambientech.org/ambientech/spa/animation/el-ciclo-de-las-rocas-y-los-agentes-geologicos</p> <p>COORDENADAS GEOGRÁFICAS http://recursosprimaria.unam.mx/geografia/longitudLatitud/index.html</p> <p>CALENTAMIENTO GLOBAL http://recursosprimaria.unam.mx/cienciasnaturales/calentamientoGlobal/index.html</p> <p>¿ERES AMIGABLE CON EL MEDIO AMBIENTE? https://ambientech.org/ambientech/spa/animation/soy-amigable-con-el-medio-ambiente-2</p>	
Medios audiovisuales y multimedia	<p>Documentos de interés:</p> <p>https://www.lineaverdemunicipal.com/lv/consejos-ambientales/ahorro-energetico-en-el-hogar/ahorro-energetico-en-el-hogar.pdf</p> <p>https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/</p>	Web BRUÑO
Manipulativos	Muro de fracciones, cuerpos geométricos, ...	Fichas
Otros	Programas informáticos: Geogebra, graspable math canvas,	Internet

	Editorial	Edición/ Proyecto	ISBN
Libros de texto	BRUÑO	A TU RITMO 1º DE DIVERSIFICACIÓN	9788469633014
	BRUÑO	A TU RITMO 2º DE DIVERSIFICACIÓN	9788469634127

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

<i>Planes, programas y proyectos</i>	<i>Implicaciones de carácter general desde la materia</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)</i>
Plan de Lectura	Lecturas científicas: <ul style="list-style-type: none"> - Aprendiendo matemáticas con los grandes maestros (Vicente Mediavilla, Ed. Almuzara 2010) - La geometría del universo (CSIC, Manuel de León, Ed. Catarata 2012) - Hª del tiempo. Del Big Bang a los agujeros negros (Stephen Hawking, Ed. Alianza 1988) 	Durante el inicio de la clase en todos los trimestres. La profesora propondrá a los alumnos lecturas de párrafos seleccionados previamente que permitan inicial determinadas unidades didácticas para que los alumnos se pongan en situación.
Plan TIC	Utilización de tablets disponibles en el aula para los proyectos y las actividades de investigación.	A lo largo del curso, en todas las Situaciones de aprendizaje.
Plan de Convivencia	Respeto mutuo entre iguales y aceptación de la diversidad.	A lo largo del curso, en todas las Situaciones de aprendizaje.
Plan de Fomento de la Igualdad entre Hombres y Mujeres	Celebraremos el día de la mujer y la niña en la Ciencia, se trabajará a través del tema mujeres científicas en la historia.	SA8 de 3º ESO (1º trimestre) SA2 de 4º ESO (2º trimestre)
HUERTO ECOLÓGICO	Consultar el Proyecto presentado y desarrollado en la PGA.	La previsión es ocupar la última hora de clase de los miércoles y/o los jueves con los alumnos de 3º para bajar al huerto y realizar las tareas oportunas.

i) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

<i>Actividades complementarias y extraescolares</i>	<i>Breve descripción de la actividad</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se realiza)</i>
Salidas al mercadillo de Arenas y a tiendas donde comprar aperos, repuestos del riego por goteo y plantas y semillas para el huerto.	La idea es que los alumnos aprendan a desenvolverse en la toma de decisiones de qué sembrar en el huerto según la época del año y cómo conseguirlo.	Algún miércoles de cada trimestre haciéndolo coincidir con el día del mercadillo de Arenas.

j) ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

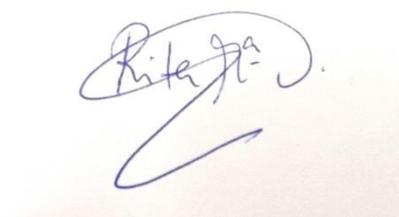
Por ser la DIVERSIFICACIÓN un programa especial donde el alumno ha sido previamente seleccionado en el curso anterior y del que se ha tenido en cuenta su circunstancia personal y familiar, no tiene sentido desarrollar este punto, más allá de la atención individualizada que requiere este programa y en el que las ratios de alumnado nunca pueden superar la cifra de 15.

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<i>Alumnado</i>	<i>Medidas/ Planes</i>	<i>Observaciones</i>
Alumnado con asignaturas pendientes del curso anterior	Plan de Recuperación	Descrito en los planes entregados a jefatura a principio de curso.
Alumnado que repite con calificación negativa en asignaturas del ámbito	Medidas de Refuerzo Educativo	Descrito en los planes entregados a jefatura a principio de curso.

k) EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO Y VINCULACIÓN DE SUS ELEMENTOS.

Consultar los anexos I y II de esta programación.



4 de diciembre de 2023

Rita Mª Docio Solé Profesora del Ámbito Científico-Tecnológico.

ANEXO I

k) EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO Y VINCULACIÓN DE SUS ELEMENTOS.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO, JUNTO CON LOS CONTENIDOS A LOS QUE SE ASOCIA

PRIMER CURSO (3º ESO)

Contenidos

A. El trabajo científico

A.1 Destrezas científicas

- El método científico.
- El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos.
- Las herramientas digitales y fuentes fidedignas para la búsqueda de información.
- Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y medios.
- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
- Técnicas y métodos de observación y análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- Normas de seguridad en el laboratorio: aplicación y valoración de los riesgos.
- La contribución de las ciencias al desarrollo del conocimiento humano y de la sociedad. El papel de científicos y científicas.

A.2 Sentido socio-afectivo

- Esfuerzo y motivación: importancia en el aprendizaje.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia

en el aprendizaje.

- Fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, compartir y construir conocimiento.
- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas de aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

A.3 Sentido numérico

- Estrategias de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
- Conjuntos numéricos para responder a diferentes necesidades como contar, medir, comparar...
- Números racionales en la expresión de cantidades en contextos cotidianos.
- Diferentes formas de representación de números racionales.
- Relaciones inversas entre las operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos eficientes con números de forma mental, manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Formas de representación de una cantidad acorde a cada situación o problema. – Patrones y regularidades numéricas.
- Información numérica e interpretación en contextos financieros sencillos.
- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

A.4 Sentido estocástico

- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
- Tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y continuas en contextos reales. Análisis e interpretación. Representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...).

- Medidas de localización: interpretación y cálculo en situaciones reales.
- Variabilidad: interpretación y cálculo de medidas de dispersión en contextos cercanos.
- Preguntas para conocer las características de interés de una población.
- Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información mediante herramientas digitales.
- Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

B. El Medio Natural

B.1 Sentido espacial

- Sistemas de representación y localización: coordenadas geométricas.
- Transformaciones elementales: giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.
- Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos.

B.2 Geología

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

B.3 La materia

- Los estados de la materia. Cambios de estado. Disoluciones y gases.
- Estructura de la materia: átomos y moléculas. Propiedades físicas y químicas.
- Partículas subatómicas. Carácter eléctrico de la materia. Iones monoatómicos.
- La tabla periódica y su construcción. Elementos metales y no metales.
- Identificación de sustancias simples y compuestos.
- Los cambios en los sistemas materiales: cambios físicos y cambios químicos.

C. Los efectos de la Energía

C.1 La Energía

- Distintas formas de energía y sus propiedades. Principio de conservación. Experimentación y resolución de problemas en situaciones cotidianas.
- El trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas.
- Importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable.

C.2 La energía eléctrica

- Los circuitos eléctricos. Conductores y aislantes. Magnitudes de medida.
- Obtención de la energía eléctrica.
- Medición y estimación del coste de la luz de aparatos eléctricos. Medidas para reducir el gasto energético. Ahorro energético y sostenibilidad.
- Experimentos eléctricos y magnéticos sencillos.

C.3 La interacción

- Movimientos sencillos, las magnitudes cinemáticas y sus relaciones. Formulación de hipótesis sencillas comprobándolas experimentalmente o con simulaciones.
- Gráficas que describen el movimiento de un cuerpo.

C.4 Sentido algebraico

- Patrones, pautas y regularidades: observación y regla de formación en casos sencillos.
- Situaciones cotidianas modelizadas usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
- Ecuaciones cuadráticas: resolución mediante métodos manuales o tecnológicos.
- Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones cuadráticas en situaciones

de la vida cotidiana.

- Relaciones cuantitativas en situaciones cotidianas y clases de funciones que las modelizan.
- Funciones cuadráticas: traducción de unas formas de representación a otras y estudio de sus propiedades. Estrategias de deducción de la información relevante.

D. El estudio de los seres vivos

D.1 El cuerpo humano

- La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
- Las funciones celulares y su relación.
- La función de nutrición: importancia.
- Anatomía y fisiología básica de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.
- La función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
- La función de reproducción: anatomía y fisiología básica del aparato reproductor.

D.2 Salud y enfermedad

- Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas. Prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal. Uso adecuado de los antibióticos.
- Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).
- Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario).
- Las vacunas. Importancia de la vacunación.
- Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.
- Los trasplantes y la donación de órganos. El modelo español de coordinación y

trasplantes. Situación de los trasplantes en el SACYL.

D.3 Hábitos saludables

- Dieta saludable: elementos, características e importancia.
- Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.
- Sexo y sexualidad. Educación sexual integral: el respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género.
- Importancia de las prácticas sexuales responsables. Infecciones de transmisión sexual y embarazos no deseados. Importancia de su prevención.
- Las drogas legales e ilegales. Efectos perjudiciales sobre la salud.
- Conservación de la salud física, mental y social. Gestión emocional: autoconciencia y autorregulación.

Crterios de evaluaci3n 1º CURSO DIVER (3º ESO)	Peso CE	Contenidos de materia	Contenidos transversales	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluaci3n	Agente evaluador	SA
1.1. Identificar situaciones susceptibles de ser interpretadas desde un punto de vista cientfico-matemático, estableciendo conexiones con el mundo real de forma aut3noma. (CCL3, STEM2, CC1)	5,1%	A1, A3, A4, B1, B3, C1, C3, C4.	CT1, CT6, CT10,	1.1.1. Identifica situaciones cientfico-matemáticas	1,7	Cuaderno del alumno	Heteroevaluaci3n	
				1.1.2. Conoce las unidades de S.I y sus s3mbolos.	1,7	Prueba escrita	Heteroevaluaci3n	
				1.1.3 Establece conexiones entre las situaciones cientfico-matemáticas y el mundo real.	1,7	Cuaderno del alumno	Heteroevaluaci3n	
1.2. Localizar conceptos e informaci3n de carácter cientfico, seleccionando los datos desde diferentes formatos (texto, gráfcos, esquemas, diagramas, modelos, fórmulas, libros, páginas web, ...), reconociendo fuentes fiables, contrastando su veracidad y extrayendo la informaci3n de mayor interés. (CCL2, CCL3, STEM2, CD1, CD2).	5,1%	A1, A3, A4, B1, B3, C1, C3, C4.	CT1, CT2, CT4, CT6, CT10, CT15	1.2.1. Reconoce y utiliza las fuentes fidedignas de informaci3n cientfica.	1,7	Trabajo de investigaci3n	Coevaluaci3n	Todas las S. A.
				1.2.2. Conoce los conjuntos numéricos y los usa para contar, medir, comparar, ...	1,7	Prueba escrita	Heteroevaluaci3n	
				1.2.3. Interpreta la informaci3n numérica en contextos financieros sencillos.	1,7	Prueba escrita	Heteroevaluaci3n	
1.3. Transmitir informaci3n cientfica y matemática con relaci3n a situaciones de la vida cotidiana o de la experimentaci3n, citando fuentes, usando terminología cientfica adecuada, de modo oral o a trav3s de la creaci3n de textos, modelos, gráfcos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, contenidos digitales, simulaciones informáticas,... desde una actitud crítica, formando opiniones propias fundamentadas, valorando las aportaciones propias y colectivas, y evitando la propagaci3n y consolidaci3n	5,1%	A1, A3, A4, B1, B3, C1, C3, C4.	CT2, CT4, CT6, CT9, CT10, CT14	1.3.1. Sabe hacerse preguntas y formular hipótesis cientficas.	1,7	Guía de observaci3n	Autoevaluaci3n	
				1.3.2. Utiliza herramientas digitales y fuentes fidedignas para buscar la informaci3n.	1,7	Trabajo de investigaci3n	Heteroevaluaci3n	Todas las S. A.
				1.3.3. Usa estrategias de interpretaci3n y producci3n de informaci3n cientfica en diferentes formatos y medios.	1,7	Guía de observaci3n	Autoevaluaci3n	

de ideas sin fundamento científico, bulos o falsas creencias. (CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM2, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE1, CCEC3, CCEC4)								
2.1 Formular matemáticamente problemas contextualizados, utilizando un lenguaje técnico y simbólico con expresiones propias de las ciencias. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)	5,1%	A1, A3, A4, B1, B3, C1, C3, C4.	CT1,CT2,CT9	2.1.1. Modeliza situaciones cotidianas usando ecuaciones o funciones de una variable.	1,7	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				2.1.2 Utiliza métodos manuales o tecnológicos para resolver ecuaciones cuadráticas.	1,7	Diario del profesor	Coevaluación	
				2.1.3 Formula hipótesis de movimientos cinemáticos sencillos conociendo la relación entre sus magnitudes.	1,7	Guía de observación	Autoevaluación	
2.2 Emplear diversos métodos científico-matemáticos para resolver problemas, usando leyes y teorías científicas, herramientas, estrategias y razonamientos adecuados y eficaces. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CC4, CE3, CCEC4)	5,1%	A1, A3, A4, B1, B3, C1, C3, C4.	CT1, CT2, CT6, CT9	2.2.1. Emplea técnicas y métodos de observación diferenciando entre correlación y causalidad.	1.7	Registro anecdótico	Coevaluación	
				2.2.2. Realiza transformaciones elementales: giros, traslaciones y simetrías utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas.	1.7	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				2.2.4. Utiliza formas de representar una cantidad de acuerdo con la situación o problema.	1.7	Prueba escrita	Heteroevaluación	
2.3 Usar el pensamiento computacional para resolver problemas cotidianos y propios de las ciencias, seleccionando datos, herramientas y estrategias apoyadas en la tecnología, organizando la información y utilizando diferentes algoritmos y modelos matemáticos.	5,1%	A1, A3, A4, B1, B3, C1, C3, C4.	CT3, CT4, CT5, CT9	2.3.1. Usa el pensamiento computacional en la resolución de problemas utilizando algoritmos y modelos matemáticos.	2,6	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				2.3.2. Selecciona estrategias apoyadas en la tecnología para los modelos matemáticos.	2,5	Guía de observación	Autoevaluación	

(CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3)								
2.4 Interpretar los resultados obtenidos en la resolución de problemas de la vida cotidiana o de carácter científico, usando diferentes formas de representación y de expresión y valorando tanto su adecuación al contexto en el que se plantearon como su repercusión desde diferentes perspectivas. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CD5, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC4)	5,1%	A1, A3, A4, B1, B3, C1, C3, C4.	CT2, CT9, CT14	2.4.1 Interpreta los resultados obtenidos en problemas científicos.	1,7	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	
				2.4.2 Conoce y utiliza las estrategias de recogida y organización de datos estadísticos de una variable.	1,7	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	
				2.4.3. Analiza e interpreta tablas y gráficos estadísticos de variable cualitativa, cuantitativa discreta y continua en contextos reales.	1,7	Prueba escrita	Heteroevaluación	
3.1. Formular preguntas e hipótesis sencillas y coherentes con el conocimiento científico existente, que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica de forma guiada mediante el análisis de patrones, propiedades y relaciones. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CE1)	5,1%	A1, A3, A4, B1, B3, C1, C3, C4.	CT1, CT2, CT6	3.1.1. Formula preguntas coherentes con el conocimiento científico y utiliza la metodología científica para su respuesta.	1,1	Guía de observación	Coevaluación	
				3.1.2. Utiliza los patrones y regularidades numéricas.	1	Guía de observación	Autoevaluación	
				3.1.3 Sabe hacer preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población.	1	Guía de observación	Coevaluación	
				3.1.4 Distingue los datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas y presenta la información mediante herramientas digitales.	1	Trabajo de investigación	Coevaluación	Todas las S. A.
				3.1.5 Utiliza estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.	1	Guía de observación	Autoevaluación	

<p>3.2. Diseñar experimentos, proyectos científicos o de investigación de forma guiada, valorando aquellos que puedan repercutir en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, de acuerdo con leyes y teorías científicas conocidas, para comprobar o refutar las hipótesis formuladas, seleccionando los procedimientos experimentales o deductivos que permitan realizar predicciones, obtener conclusiones y dar respuestas a las preguntas concretas, y validar teorías evitando sesgos.(CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD3, CPSAA4, CE1, CE3).</p>	2,5%	A1, B3, C1, C3.	CT2, CT4, CT5, CT6, CT9, CT10, CT14	<p>3.2.1. Diseña proyectos sencillos de investigación de forma guiada.</p>	0,75	Proyecto	Heteroevaluación	
				<p>3.2.2 Valora los proyectos científicos que repercuten en la mejora de la sociedad.</p>	0,75	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	Todas las S. A.
				<p>3.2.3 Conoce y aplica en situaciones concretas el método científico: Planteando preguntas, formulando hipótesis, las comprueba o refuta mediante experimentos y obtiene conclusiones para validar teorías evitando sesgos.</p>	1	Trabajo de investigación	Coevaluación	Todas las S. A.
<p>3.3. Realizar de forma guiada, experimentos y toma de datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos científicos o situaciones del entorno, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección, identificando variables, planteando variantes y limitaciones, valorando los riesgos que supone su uso y el posible impacto sobre el entorno. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CE1, CE3)</p>	2,5%	A1, B3, C1, C3.	CT2, CT5, CT6, CT10, CT14	<p>3.3.1 Realiza experimentos sencillos guiados tomando datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos científicos de su entorno: estados de la materia y sus cambios de estado, disoluciones y gases. Sustancias simples y compuestos. Cambios físicos y químicos. Etc.</p>	1	Prueba práctica	Heteroevaluación	
				<p>3.3.2 Utiliza de forma guiada y con corrección el material de laboratorio para realizar experimentos.</p>	1	Prueba práctica	Heteroevaluación	
				<p>3.3.3 Conoce cómo deben tratarse los residuos del laboratorio para evitar su impacto sobre el medio ambiente.</p>	0,5	Prueba práctica	Heteroevaluación	

3.4. Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación empleando herramientas matemáticas y tecnológicas adecuadas, para obtener conclusiones razonadas y coherentes. (STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CE3)	2,5%	A1, B3, C1, C3.	CT2, CT9	3.4.1 Interpreta resultados obtenidos en los proyectos empleando herramientas matemáticas y tecnológicas.	1,5	Prueba práctica	Heteroevaluación	
				3.4.2 Obtiene conclusiones razonadas de los resultados del proyecto de investigación.	1	Proyecto	Heteroevaluación	Todas las S. A.
3.5. Manejar adecuadamente y de forma guiada los materiales de laboratorio, aplicando las normas de seguridad a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio, valorando los riesgos que supone y asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones. (STEM1, STEM2, STEM3)	0,5%	A1	CT6, CT11, CT14	3.5.1 Conoce y aplica las normas de seguridad del laboratorio.	0,2	Prueba práctica	Coevaluación	
				3.5.2 Conoce por su nombre y utilidad de forma adecuada el material básico de laboratorio.	0,2	Prueba práctica	Coevaluación	
				3.5.3 Reconoce las etiquetas de advertencia de los productos del laboratorio y sabe los riesgos de su uso y desecho.	0,1	Prueba práctica	Coevaluación	
4.1. Presentar de forma clara la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y la investigación, creando materiales diversos, en formatos físicos y digitales (modelos, reproducciones, simulaciones, ...) con un lenguaje matemático y científico adecuado, respetando las ideas y aportaciones de otros interlocutores.	7,5%	A1, A3, A4, B1, B2, B3, C1, C3, C4, D1, D2, D3.	CT2, CT4, CT11, CT15	4.1.1 Presenta de forma clara y ordenada la información y sus conclusiones en los proyectos de investigación.	2,5	Proyecto	Heteroevaluación	Todas las S. A.
				4.1.2 Crea sus propios materiales en formatos físicos y digitales utilizando un lenguaje científico y matemático adecuado.	2,5	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	

(CCL1, CCL3, CCL5, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3, CCEC4)				4.1.3 Respeta las ideas y aportaciones de sus compañeros en la presentación de proyectos.	2,5	Guía de observación	Autoevaluación	
4.2. Participar en proyectos científicos asumiendo responsablemente una función concreta, aplicando estrategias cooperativas y herramientas digitales de colaboración como medio eficaz de trabajo, demostrando respeto hacia la diversidad, la igualdad de género, equidad, empatía, favoreciendo la inclusión y valorando la repercusión positiva de estos proyectos en la salud propia, colectiva y en el medio ambiente. (CP3, STEM3, STEM4, STEM5, CD3, CPSAA3, CE1, CE3)	8,1%	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, C1, C3, C4, D1, D2, D3.	CT5, CT6, CT15	4.2.1 Participa en proyectos científicos asumiendo su rol de forma responsable.	2,7	Proyecto	Heteroevaluación	Todas las S. A.
				4.2.2 Colabora en los proyectos de forma cooperativa, eficaz y con respeto utilizando herramientas digitales.	2,7	Proyecto	Heteroevaluación	Todas las S. A.
				4.2.3 Valora los efectos positivos de estos proyectos tanto para la salud como para el medio ambiente.	2,7	Proyecto	Heteroevaluación	Todas las S. A.
5.1. Reconocer a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, la aportación de las ciencias al progreso de la humanidad y su contribución actual en los retos tecnológicos, sociales y medioambientales. (CCL2, STEM2, STEM5, CD1, CD2, CC2, CC3, CCEC1, CCEC2)	3,1%	A1, B3, C1, C4, D1.	CT6, CT8, CT14	5.1.1 Reconoce la contribución de la ciencia al desarrollo del conocimiento a lo largo de la historia.	1	Guía de observación	Autoevaluación	
				5.1.2 Conoce el importante papel desempeñado por científicos y científicas en el progreso de la humanidad.	1,1	Trabajo de investigación	Coevaluación	Todas las S. A.
				5.1.3 Es consciente de los retos tecnológicos, sociales y medioambientales en los actuales avances científicos.	1	Guía de observación	Coevaluación	
5.2. Identificar las conexiones entre las distintas áreas de conocimiento de las ciencias, apoyándose en experiencias previas, para resolver problemas en	8,1%	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, C1, C3,	CT1, CT2, CT6	5.2.1 Identifica conexiones entre diferentes áreas del conocimiento científico para resolver problemas.	2	Prueba escrita	Heteroevaluación	

diferentes contextos de la vida cotidiana. (STEM1, STEM2, CE1, CE3, CCEC1)		C4, D1, D2, D3.		5.2.2 Resuelve problemas sencillos relacionados con números, álgebra, geometría, estadística, magnitudes cinemáticas, con la conservación de la energía y con la descripción del movimiento de un cuerpo.	6,1	Prueba escrita	Heteroevaluación	
5.3. Resolver situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante procedimientos propios de las ciencias, reconociendo conexiones entre el mundo real y el científico mediante los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (STEM1, STEM2, CD5, CE1)	8,1%	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, C1, C3, C4, D1, D2, D3.	CT2, CT6	5.3.1 Resuelve situaciones cotidianas modelizadas usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico, geométrico, estocástico.	6,1	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				5.3.2 Utiliza estrategias de deducción razonables a partir de un modelo matemático.	2	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	
6.1. Relacionar empleando fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad y la conservación del medio ambiente, con la protección de los seres vivos, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (CCL3, STEM2, STEM5, CD3, CD4, CPSAA2, CC2, CC4, CE1)	2%	B2, D1, D2.	CT14	6.1.1 Relaciona la preservación de la diversidad con la protección de los seres vivos.	1	Guía de observación	Autoevaluación	
				6.1.2 Relaciona la conservación del medio ambiente con el desarrollo sostenible.	1	Guía de observación	Autoevaluación	
6.2. Valorar la capacidad de la ciencia para dar una solución sostenible a las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales que demanda la sociedad, tomando conciencia de su repercusión positiva, reflexionando sobre los riesgos naturales y el impacto	2%	B2, D1, D2	CT6, CT14	6.2.1 Valora la capacidad de la ciencia para dar soluciones sostenibles a las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales.	0,5	Guía de observación	Autoevaluación	
				6.2.2 Conoce y practica los métodos para un consumo responsable: Relaciones calidad precio y valor-precio.	1	Guía de observación	Coevaluación	

ambiental derivados de determinadas acciones humanas mediante el análisis de los elementos de un paisaje. (STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CE1)				6.2.3 Reflexiona y toma conciencia sobre los riesgos para el medio ambiente que ocasionan las acciones humanas.	0,5	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	
6.3. Proponer y adoptar hábitos saludables y sostenibles, evaluando con actitud crítica los efectos de determinadas acciones propias y ajenas, y basándose en los propios razonamientos y conocimientos adquiridos y la información disponible dentro del ámbito científico. (CCL3, STEM2, STEM4, STEM5, CD3, CD4, CPSAA2, CC2, CC3, CC4, CE1, CE3)	2%	B2, D1, D2	CT2, CT12,CT14	6.3.1 Adopta hábitos saludables y sostenibles haciéndose consciente de las repercusiones de sus propias acciones.	2	Guía de observación	Coevaluación	
6.4. Explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes y utilizando el razonamiento y los principios geológicos básicos. (STEM1, STEM2, CD5)	0,5%	B2	CT1, CT2	6.4.1 Explica la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes.	0,2	Trabajo de investigación	Coevaluación	Todas las S. A.
				6.4.2 Describe los agentes geológicos internos y externos.	0,2	Trabajo de investigación	Coevaluación	Todas las S. A.
				6.4.3 Conoce los Factores que condicionan el relieve y en concreto el de Castilla y León.	0,1	Trabajo de investigación	Coevaluación	Todas las S. A.
6.5. Conocer, valorar y disfrutar los diferentes recursos biológicos y geológicos del patrimonio natural que ofrece la	1,2%	B2, D1.	CT6, CT7, CT14	6.5.1 Conoce y valora el patrimonio natural de Castilla y León.	1	Diario del profesor	Coevaluación	

comunidad de Castilla y León, interpretando su realidad natural mediante el análisis de los elementos de los ecosistemas que lo componen e identificando las actuaciones humanas negativas ejercidas sobre ellos. (CCL2, STEM2, STEM4, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2)				6.5.2 Interpreta la realidad natural de C y L analizando los elementos de sus ecosistemas a la vez que identifica las actuaciones humanas negativas sobre ellos.	0,2	Guía de observación	Coevaluación	
7.1 Mostrar una actitud positiva y perseverante hacia el aprendizaje científico-tecnológico, gestionando las propias emociones y buscando el bienestar físico y mental, reflexionando sobre el aprendizaje y valorando las ciencias en el mundo real. (STEM5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2, CCEC3)	0,5%	A2	CT6, CT7, CT13	7.1.1 Muestra esfuerzo y motivación y conoce su importancia para el aprendizaje.	0,2	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	
				7.1.2 Tiene curiosidad, iniciativa, perseverancia y resiliencia en el aprendizaje.	0,1	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	
				7.1.3 Es capaz de abrirse a cambios de estrategia transformando sus errores en oportunidades de aprendizaje.	0,2	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	
7.2 Establecer relaciones sociales de colaboración y respeto, gestionando el reparto de las tareas grupales, responsabilizándose de las tareas propias, realizando escucha activa, aceptando críticas, respetando otros puntos de vista y favoreciendo la inclusión. (CCL1, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CPSAA3, CC1, CC2, CC3, CE1, CE3, CCEC1)	8,1%	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, C1, C3, C4, D1, D2, D3.	CT11, CT15	7.2.1 Colabora en trabajos grupales con respeto y asumiendo el reparto de tareas.	2,5	Trabajo de investigación	Coevaluación	Todas las S. A.
				7.2.2 Utiliza técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo.	2	Trabajo de investigación	Coevaluación	Todas las S. A.
				7.2.3 Tiene conductas empáticas y conoce estrategias de resolución de conflictos.	2	Guía de observación	Autoevaluación	
				7.2.4 Tiene actitud inclusiva de aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	1,6	Guía de observación	Autoevaluación	
TOTAL	100%				100			

ANEXO II

CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO, JUNTO CON LOS CONTENIDOS A LOS QUE SE ASOCIA SEGUNDO CURSO (4º ESO)

Contenidos

A. El trabajo científico

A.1 Destrezas científicas

- Preguntas, hipótesis y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Uso de herramientas matemáticas adecuadas.
- Estrategias para la búsqueda y la producción de información científica utilizando fuentes veraces de información científica.
- Problemas de la vida cotidiana: formulación, análisis mediante programas y otras herramientas y resolución mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
- Métodos de observación, de toma de datos de fenómenos naturales y de preparación de muestras.
- Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos naturales.
- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- Entornos y recursos de aprendizaje científico. Normas de uso de cada espacio.
- Contribución e importancia de las ciencias al desarrollo del conocimiento humano y de la sociedad. El papel de científicos y científicas.

A.2 Sentido socio-afectivo

- Esfuerzo y motivación en el aprendizaje.
- Gestión emocional: autoconciencia y autorregulación.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia

en el aprendizaje.

- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Responsabilidad y participación activa. Optimización del trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos.
- Métodos para la gestión y la toma de decisiones en el trabajo en equipo.
- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad del aula y de la sociedad.

A.3 Sentido numérico

- Estrategias para el recuento sistemático en situaciones y problemas cotidianos.
- Estimaciones en diversos contextos, analizando y acotando el error cometido.
- Cantidades expresadas mediante números reales con la precisión requerida.
- Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.
- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- Ejemplos de números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.
- Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
- Orden en la recta numérica. Intervalos.
- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: métodos para la resolución de problemas.
- Métodos para la resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.

A.4 Sentido estocástico

- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.
- Tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes

tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.

- Relación entre dos variables: valoración gráfica con herramientas tecnológicas de la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
- Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas visuales o digitales adecuadas.
- Conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.

B. El medio natural

B.1 Sentido de la medida

- La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.
- Crecimiento y decrecimiento de gráficas de funciones en contextos cotidianos con apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.

B.2 Sentido espacial

- Formas geométricas de dos y tres dimensiones: Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana. Programas de geometría dinámica.
- Transformaciones elementales en la vida cotidiana a través de herramientas tecnológicas: programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
- Elementos geométricos de la vida cotidiana. Modelización con herramientas

tecnológicas: programas de geometría dinámica, realidad aumentada.

- Conjeturas sobre propiedades geométricas: elaboración y comprobación mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

B.3 Geología

- El origen del universo y del sistema solar.
- Componentes del sistema solar: estructura y características.
- Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
- Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.
- Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.
- Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.
- Relieve y paisaje. Factores que intervienen en su formación y modelado.
- Cortes geológicos: interpretación y realización de la historia geológica.

B.4 La materia

- Compuestos químicos: formación, propiedades físicas y químicas. Utilidad e importancia en la ingeniería, el diseño de materiales o el deporte.
- Nomenclatura inorgánica: Identificación de sustancias binarias de interés.
- Introducción a la nomenclatura orgánica: compuestos orgánicos monofuncionales para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.

B.5 La transformación de la materia

- Las reacciones químicas. Interpretación utilizando la teoría de las colisiones. Aplicaciones en el medio ambiente, tecnología y sociedad.
- Descripción cualitativa de algunas reacciones químicas de interés. La combustión.
- Factores que influyen en las reacciones. Implicaciones en la tecnología, la sociedad o el medioambiente.

C. Los efectos de la energía

C.1 La Interacción

- La fuerza como agente de cambios en los cuerpos. Efectos de las fuerzas: movimientos o deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.
- Leyes de Newton. Aplicación en situaciones cotidianas, deporte, seguridad vial.
- Fenómenos gravitatorios. Diferencia entre masa y peso. Aceleración gravitatoria.
- Principales fuerzas del entorno: reconocimiento del peso, el rozamiento, la tensión o el empuje. Explicación de fenómenos físicos cotidianos.

C.2 Sentido algebraico

- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- Problemas de la vida cotidiana: modelización y resolución mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones elementales.
- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- Características en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.
- Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o en situaciones relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.
- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales: resolución mediante métodos manuales o el uso de la tecnología.
- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación (verbal, gráfica, tabular y algebraica), y sus propiedades a través de ellas.

- Gráficas de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.

D. El estudio de los seres vivos.

D.1 Genética y evolución

- Los ácidos nucleicos. Estructura, función y síntesis del ADN y del ARN. Replicación del ADN.
- Etapas de la expresión génica. Características del código genético. Resolución de problemas sencillos.
- Mutaciones. Tipos (génicas, cromosómicas y genómicas) y agentes mutágenos.
- El ciclo celular y sus fases.
- Función biológica de la mitosis y la meiosis.
- Fenotipo y genotipo. Definición y diferencias.
- Problemas sencillos basados en las Leyes de Mendel con uno o dos genes.
- Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.
- Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).

Crterios de evaluaci3n 2º CURSO DIVER (4º ESO)	Peso CE	Contenidos de materia	Contenidos transversales	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluaci3n	Agente evaluador	SA
1.1. Interpretar situaciones desde un punto de vista cientfico-matemático, estableciendo conexiones con el mundo real, seleccionando informaci3n de forma aut3noma ajustadas a los objetivos de b3squeda planteados. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, CC1)	5,1%	A1, A3, A4, B1, B3, C1, C3, C4.	CT1, CT6, CT10,	1.1.1. Interpreta situaciones cientfico-matemáticas	1,7	Cuaderno del alumno	Heteroevaluaci3n	
				1.1.2. Selecciona informaci3n de forma aut3noma seg3n la b3squeda planteada.	1,7	Trabajo de investigaci3n	Coevaluaci3n	Todas las S. A.
				1.1.3 Establece conexiones entre las situaciones cientfico-matemáticas y el mundo real.	1,7	Cuaderno del alumno	Heteroevaluaci3n	
1.2. Analizar conceptos e informaci3n cientfica, seleccionando los datos desde diferentes formatos (texto, gráfcos, esquemas, diagramas, modelos, fórmulas, libros, páginas web, ...), incluso en otras lenguas, con conocimientos propios o herramientas de apoyo, identificando fuentes fiables, contrastando su veracidad y clasificando la informaci3n de mayor inter3s, elaborando conclusiones que expliquen fenómenos físicos o realidades susceptibles de un tratamiento matemático en relaci3n a situaciones de la vida cotidiana. (CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP1, CP3, STEM2, CD1, CD2, CE1)	5,1%	A1, A3, A4, B1, B3, C1, C3, C4.	CT1, CT2, CT4, CT6, CT10, CT15	1.2.1. Analiza informaci3n cientfica con conocimientos propios o herramientas de apoyo contrastando su veracidad.	1,7	Trabajo de investigaci3n	Coevaluaci3n	Todas las S. A.
				1.2.2. Clasifica la informaci3n de fenómenos físicos o situaciones matemáticas cotidianas de mayor inter3s y elabora conclusiones.	1,7	Prueba escrita	Heteroevaluaci3n	
				1.2.3. Sabe seleccionar los datos en diferentes formatos (texto, gráfico, esquema, fórmula, ...)	1,7	Prueba escrita	Heteroevaluaci3n	
1.3. Comunicar informaci3n cientfica y matemática de inter3s, con coherencia y claridad, citando fuentes, usando terminología adecuada de modo oral, y a trav3s de la creaci3n de modelos, gráfcos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, contenidos digitales, simulaciones informáticas, ... desde una	5,1%	A1, A3, A4, B1, B3, C1, C3, C4.	CT2, CT4, CT6, CT9, CT10, CT14	1.3.1. Comunica informaci3n cientfica y matemática con claridad y coherencia y con terminología adecuada.	1,7	Guía de observaci3n	Autoevaluaci3n	
				1.3.2. Crea modelos, gráfcos, tablas, informes y diagramas para transmitir informaci3n cientfica.	1,7	Prueba escrita	Heteroevaluaci3n	

actitud crítica, formando opiniones propias fundamentadas, valorando las aportaciones propias y colectivas, y evitando la propagación y consolidación de ideas sin fundamento científico, bulos o falsas creencias. (CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM2, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE1, CCEC3, CCEC4)				1.3.3. Forma opiniones propias fundamentadas y valora las aportaciones colectivas descartando los bulos y falsas creencias.	1,7	Guía de observación	Autoevaluación	
2.1 Expresar de forma matemática problemas contextualizados, utilizando correctamente un lenguaje especializado. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)	5,1%	A1, A3, A4, B1, B3, C1, C3, C4.	CT1,CT2,CT9	2.1.1. Modeliza situaciones cotidianas usando ecuaciones de 1º y 2º grado o sistemas de ecuaciones e inecuaciones.	1,7	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				2.1.2 Utiliza métodos manuales o gráficos para resolver ecuaciones cuadráticas.	1,7	Diario del profesor	Coevaluación	
				2.1.3 Formula hipótesis de movimientos cinemáticos sencillos conociendo la relación entre sus magnitudes.	1,7	Guía de observación	Autoevaluación	
2.2 Emplear diferentes herramientas, estrategias y formas de razonamiento científico matemático en la resolución de problemas, usando leyes y teorías científicas, valorando su idoneidad y eficacia. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CC4, CE3, CCEC4)	5,1%	A1, A3, A4, B1, B3, C1, C3, C4.	CT1, CT2, CT6, CT9	2.2.1. Emplea técnicas y métodos de observación diferenciando entre correlación y causalidad.	1,7	Registro anecdótico	Coevaluación	
				2.2.2. Realiza transformaciones elementales: giros, traslaciones y simetrías utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas.	1,7	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				2.2.4. Utiliza formas de representar una cantidad de acuerdo con la situación o problema.	1,7	Prueba escrita	Heteroevaluación	
2.3 Usar el pensamiento computacional en la resolución de problemas cotidianos y propios de las ciencias, descomponiendo el problema, reconociendo patrones, procediendo de forma lógica y sistémica	5,1%	A1, A3, A4, B1, B3, C1, C3, C4.	CT3, CT4, CT5, CT9	2.3.1. Reconoce patrones de forma lógica en la resolución de problemas	2,6	Guía de observación	Autoevaluación	
				2.3.2. Usa el pensamiento computacional en problemas científicos descomponiendo el	2,5	Prueba escrita	Heteroevaluación	

con estrategias y algoritmos, y reformulando procesos en la aplicación a otros problemas. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3)				problema, reconociendo patrones y usando algoritmos.				
2.4 Interpretar los resultados obtenidos al resolver problemas de la vida cotidiana o de carácter científico, usando formas de presentación orales, escritas o audiovisuales y representando las soluciones de forma gráfica o analítica, comprobando su validez y alcance desde un punto de vista lógico y contextual. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CD5, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC4)	5,1%	A1, A3, A4, B1, B3, C1, C3, C4.	CT2, CT9, CT14	2.4.1 Interpreta los resultados obtenidos al resolver problemas científicos.	1,7	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	
				2.4.2 Presenta de forma gráfica y/o analítica las soluciones de problemas.	1,7	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				2.4.3. Comprueba la validez desde el punto de vista lógico de las soluciones de problemas.	1,7	Guía de observación	Heteroevaluación	
3.1. Formular preguntas e hipótesis sencillas y coherentes con el conocimiento científico existente, que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica mediante el análisis de patrones, propiedades y relaciones. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4)	5,1%	A1, A3, A4, B1, B3, C1, C3, C4.	CT1, CT2, CT6	3.1.1. Formula preguntas coherentes con el conocimiento científico y utiliza la metodología científica para su respuesta.	1,7	Guía de observación	Coevaluación	
				3.1.2. Utiliza los patrones y regularidades numéricas.	1,7	Prueba oral	Coevaluación	
				3.1.4 Distingue los datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas y presenta la información mediante herramientas digitales.	1,7	Trabajo de investigación	Coevaluación	Todas las S. A.
3.2. Diseñar experimentos, proyectos científicos o de investigación de forma autónoma, que puedan repercutir en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, de acuerdo con las leyes y teorías científicas	2,5%	A1, A3, A4, B1, B3, C1, C3, C4.	CT2, CT5, CT6, CT10, CT14	3.2.1. Diseña proyectos sencillos de investigación de forma autónoma.	0,75	Proyecto	Heteroevaluación	Todas las S. A.
				3.2.2 Valora los proyectos científicos que repercuten en la mejora de la sociedad.	0,75	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	Todas las S. A.

conocidas, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación y seleccionando los procedimientos experimentales, deductivos o las herramientas tecnológicas más adecuados para analizar fenómenos naturales, obtener conclusiones y dar respuestas argumentadas a las preguntas concretas formuladas evitando sesgos. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD3, CPSAA4, CE1, CE3)				3.2.3 Conoce y aplica en situaciones concretas el método científico: Planteando preguntas, formulando hipótesis, las comprueba o refuta mediante experimentos y obtiene conclusiones para validar teorías evitando sesgos.	1	Trabajo de investigación	Coevaluación	Todas las S. A.
3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos científicos o situaciones del entorno, utilizando los instrumentos, herramientas, métodos y técnicas adecuadas con corrección y precisión, identificando variables, controles y limitaciones, planteando variantes y valorando críticamente los resultados analizando su posible impacto sobre la sociedad. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CE1, CE3)	2,5%	A1, B3, C1, C3.	CT2, CT5, CT6, CT10, CT14	3.3.1 Realiza experimentos sencillos tomando datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos científicos de su entorno: estados de la materia y sus cambios de estado, disoluciones y gases. Sustancias simples y compuestos. Cambios físicos y químicos. Etc.	1,25	Prueba práctica	Heteroevaluación	
				3.3.2 Utiliza con corrección el material de laboratorio para realizar experimentos.	1,25	Prueba práctica	Heteroevaluación	
3.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación empleando herramientas matemáticas y tecnológicas adecuadas, para obtener conclusiones razonadas y coherentes, valorando la imposibilidad de hacerlo y proponiendo nuevos problemas a investigar, contribuyendo de esta manera a autoevaluar el propio proceso de aprendizaje y crear nuevos conocimientos.	2,5%	A1, B3, C1, C3.	CT2, CT5, CT6, CT10, CT14	3.4.1 Analiza los resultados obtenidos en los proyectos empleando herramientas matemáticas y tecnológicas.	1	Prueba práctica	Heteroevaluación	
				3.4.2 Obtiene conclusiones razonadas de los resultados del proyecto de investigación.	1	Proyecto	Heteroevaluación	Todas las S. A.
				3.4.3 Propone nuevos problemas a investigar haciendo una	0,5	Guía de observación	Autoevaluación	

(STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE3)				autoevaluación de su proceso de aprendizaje.				
3.5. Manejar adecuadamente y de forma autónoma los materiales de laboratorio, aplicando las normas de seguridad a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio, valorando los riesgos que supone y asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones. (STEM1, STEM2, STEM3)	0,5%	A	CT6, CT11, CT14	3.5.1 Conoce y aplica las normas de seguridad del laboratorio.	0,2	Prueba práctica	Coevaluación	
				3.5.2 Conoce por su nombre y utilidad de forma adecuada el material básico de laboratorio.	0,2	Prueba práctica	Coevaluación	
				3.5.3 Reconoce las etiquetas de advertencia de los productos del laboratorio y sabe los riesgos de su uso y desecho.	0,1	Prueba práctica	Coevaluación	
4.1. Presentar de forma clara la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación, la investigación y la observación de campo, creando materiales diversos, en formatos físicos y digitales (modelos, reproducciones, simulaciones, ...) con precisión en el lenguaje matemático y los términos científicos usados, respetando las ideas y aportaciones de otros interlocutores. (CCL1, CCL3, CCL5, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3, CCEC4)	7,5%	A1, A3, A4, B1, B2, B3, C1, C3, C4, D1, D2, D3.	CT2, CT4, CT11, CT15	4.1.1 Presenta de forma clara y precisa la información y sus conclusiones en los proyectos de investigación.	2,5	Proyecto	Heteroevaluación	Todas las S. A.
				4.1,2 Crea sus propios materiales en formatos físicos y digitales utilizando un lenguaje científico y matemático adecuado.	2,5	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	
				4.1.3 Respeta las ideas y aportaciones de sus compañeros en la presentación de proyectos.	2,5	Guía de observación	Autoevaluación	
4.2. Participar en proyectos científicos desarrollando responsabilidades concretas, aplicando estrategias cooperativas, de forma autorregulada, comprendiendo su eficiencia, demostrando respeto hacia la diversidad, la igualdad de género, equidad, empatía y	8,1%	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, C1, C3, C4, D1, D2, D3.	CT5, CT6, CT15	4.2.1 Participa en proyectos científicos desarrollando su rol de forma responsable.	2,7	Proyecto	Heteroevaluación	Todas las S. A.
				4.2.2 Colabora en los proyectos de forma cooperativa, eficaz y con respeto utilizando herramientas digitales.	2,7	Proyecto	Heteroevaluación	Todas las S. A.

favoreciendo la inclusión. (CP3, STEM3, STEM4, STEM5, CD3, CPSAA3, CE1, CE3)				4.2.3 Valora los efectos positivos y eficientes de los proyectos colaborativos e inclusivos.	2,7	Proyecto	Heteroevaluación	Todas las S. A.
5.1. Valorar través del análisis histórico y actual (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.) de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, así como la aportación de las ciencias al progreso de la humanidad y su contribución actual en los retos tecnológicos, sociales y medioambientales. (CCL2, STEM2, STEM5, CD1, CD2, CC2, CC3, CCEC1, CCEC2)	3,1%	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, C1, C3, C4, D1, D2, D3.	CT6, CT8, CT14	5.1.1 Reconoce la contribución de la ciencia al desarrollo del conocimiento a lo largo de la historia.	1	Guía de observación	Autoevaluación	
				5.1.2 Conoce el importante papel desempeñado por científicos y científicas en el progreso de la humanidad.	1,1	Trabajo de investigación	Coevaluación	Todas las S. A.
				5.1.3 Es consciente de los retos tecnológicos, sociales y medioambientales de los actuales avances científicos.	1	Guía de observación	Coevaluación	
5.2. Deducir las conexiones entre las distintas áreas de conocimiento de las ciencias, resolviendo problemas en diferentes contextos de la vida cotidiana y analizando críticamente dichas relaciones. (STEM1, STEM2, CE1, CE3, CCEC1)	8,1%	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, C1, C3, C4, D1, D2, D3.	CT1, CT2, CT6	5.2.1 Deduce las conexiones entre diferentes áreas del conocimiento científico para resolver problemas.	2	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				5.2.2 Resuelve problemas sencillos relacionados con números, algebra, geometría, estadística, magnitudes cinemáticas, con la conservación de la energía y con la descripción del movimiento de un cuerpo.	6,1	Prueba escrita	Heteroevaluación	
5.3. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante procedimientos propios de las ciencias, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y el científico y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (STEM1, STEM2, CD5, CE1)	8,1%	B2, D1, D2.	CT2, CT6	5.3.1 Propone situaciones cotidianas modelizadas usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico, geométrico, estocástico.	6,1	Prueba escrita	Heteroevaluación	
				5.3.2 Utiliza estrategias de deducción razonables a partir de un modelo matemático.	2	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	
6.1. Analizar, desde un punto de vista científico, los problemas ambientales y los	2%	B2, D1, D2.	CT14	6.1.1 Analiza cómo los problemas medioambientales afectan a la	1,75	Guía de observación	Autoevaluación	

riesgos sobre la salud que afectan a la biodiversidad y a la sociedad actual, valorando y potenciando los beneficios que tienen sobre los ecosistemas y la sociedad el desarrollo sostenible, los hábitos saludables y el desarrollo de una ciudadanía responsable y respetuosa con el medio ambiente. (CCL3, STEM2, STEM5, CD3, CD4, CPSAA2, CC2, CC4, CE1)		B2, D1, D2		salud de la diversidad de nuestro planeta y se hace consciente de los beneficios que conlleva ser un ciudadano responsable y respetuoso con su entorno natural más cercano.				
				6.1.2 Relaciona la conservación del medio ambiente con el desarrollo sostenible.	0,25	Guía de observación	Autoevaluación	
6.2. Desarrollar un pensamiento propio, con espíritu crítico y moral frente a las implicaciones éticas de las técnicas de manipulación genética y sus repercusiones sobre la sociedad y el entorno natural, mostrando motivación hacia el aprendizaje para gestionar los nuevos retos científicos del futuro. (STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CE1)	2%	B2, D1, D2 B2, D1, D2	CT6, CT14	6.2.1 Desarrolla un pensamiento propio a la vez que crítico y moral frente a las manipulaciones genéticas.	0,5	Guía de observación	Autoevaluación	
				6.2.2 Conoce las repercusiones en la sociedad y el entorno natural que conllevan las manipulaciones genéticas.	1	Prueba escrita	Coevaluación	
				6.2.3 Muestra motivación hacia el aprendizaje de los nuevos retos científicos de cara al futuro.	0,5	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	
6.3. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica mediante el análisis de los elementos de un paisaje y teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos. (STEM2, STEM5, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CCEC1)	2%	B2	CT2, CT12,CT14	6.3.1 Identifica los posibles riesgos naturales que conllevan determinadas acciones irreversibles del hombre sobre los paisajes.	0,5	Guía de observación	Coevaluación	
				6.3.2 Analiza los elementos de un paisaje: características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.	1,5	Prueba escrita	Heteroevaluación	
6.4. Deducir y explicar la historia geológica a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geográfica, utilizando las teorías geológicas más relevantes y los principios	0,5%	B2 B2, D1.	CT1, CT2	6.4.1 Explica la historia geológica de un relieve a partir de cortes o mapas.	0,2	Trabajo de investigación	Coevaluación	Todas las S. A.
				6.4.2 Utiliza las teorías geológicas más actuales.	0,2	Trabajo de investigación	Coevaluación	Todas las S. A.

geológicos básicos. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM4)				6.4.3 Conoce los principios geológicos básicos.	0,1	Trabajo de investigación	Coevaluación	Todas las S. A.
7.1 Mostrar una actitud positiva, reflexiva y perseverante, gestionando las propias emociones, preservando la salud física y mental, valorando el aprendizaje científico-tecnológico, y aceptando el error y la crítica razonada como parte del aprendizaje. (STEM5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2, CCEC3)	3,8%	A2 A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, C1, C3, C4, D1, D2, D3.	CT6, CT7, CT13	7.1.1 Muestra esfuerzo y motivación y conoce su importancia para el aprendizaje.	1,6	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	
				7.1.2 Tiene curiosidad, iniciativa, perseverancia y resiliencia en el aprendizaje.	1,6	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	
				7.1.3 Es capaz de abrirse a cambios de estrategia transformando sus errores en oportunidades de aprendizaje.	0,7	Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	
7.2 Promover relaciones sociales de colaboración y respeto, gestionando el reparto de las tareas grupales, responsabilizándose de las tareas propias, realizando escucha activa, aceptando críticas y respetando otros puntos de vista, y favoreciendo la inclusión. (CCL1, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CPSAA3, CC1, CC2, CC3, CE1, CE3, CCEC1)	6%	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, C1, C3, C4, D1, D2, D3.	CT11, CT15	7.2.1 Colabora en trabajos grupales con respeto y asumiendo el reparto de tareas.	1,5	Proyecto	Coevaluación	Todas las S. A.
				7.2.2 Utiliza técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo.	2	Proyecto	Coevaluación	Todas las S. A.
				7.2.3 Tiene conductas empáticas y conoce estrategias de resolución de conflictos.	2	Guía de observación	Autoevaluación	
				7.2.4 Tiene actitud inclusiva de aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	0,5	Guía de observación	Autoevaluación	
TOTAL	100%				100			