

MÚSICA

La música ha tenido un papel importante que se remonta a la antigüedad y se mantiene en nuestros días, en su asociación con otras artes y culturas. Por ello, conocer sus funciones, comunicarse y expresarse a través de su combinación con diferentes manifestaciones artísticas, como la danza, el teatro, la literatura... reforzará las capacidades de expresión y comunicación del alumnado. Además, la presencia de las nuevas tecnologías ha cambiado radicalmente la forma de producir, registrar y transmitir los sonidos, aumentado las posibilidades de su manipulación y también la forma en la que los escuchamos y consumimos. La conexión del proceso creativo con las herramientas digitales y la tecnología se muestra necesaria para facilitar la futura inserción ecosocial en un mundo global impulsado por la velocidad y complejidad de la sociedad actual. Por ello, resulta indispensable que el alumnado reciba formación para realizar un análisis crítico a partir del conocimiento de los medios de producción y tratamiento de la música.

La música contribuye al desarrollo de las competencias clave del currículo y a la consecución del perfil de salida del alumnado en la educación básica. Así mismo, interviene activamente en su desarrollo cognitivo, emocional, psicomotor y social. En su vertiente cognitiva la música desarrolla la atención, la percepción, la abstracción, la reflexión, la memoria, el análisis, los elementos propios del lenguaje musical y la contextualización de las producciones musicales a través de la creación y la escucha activa. El aspecto psicomotor se trabaja mediante la práctica vocal, instrumental, psicomotriz, el movimiento y la danza. El componente emocional es parte inherente del proceso de desarrollo de la sensibilidad emocional, el autoconocimiento, la autoestima, la empatía, el respeto hacia la diversidad cultural y de género. En cuanto al desarrollo social, la música proporciona un punto de encuentro alrededor del cual el alumnado participa en actividades cooperativas, que implican coordinación de grupo, así como comunicación y cohesión social. La materia de música, en sintonía con los postulados de La Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, promueve los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, el aprendizaje permanente, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural.

La conexión del área de “Música” con “Educación plástica, visual y audiovisual” y “Expresión Artística” es, a priori, más directa por ser ambas competencias de índole artística. No obstante, son evidentes las vinculaciones con el resto de materias del currículo como, por ejemplo, la relación matemática que subyace en las relaciones rítmicas y estructurales; las cualidades físicas del sonido; la relación entre el lenguaje y la música; la simbiosis del texto y el idioma con las melodías; la necesidad de conocer la historia para entender el porqué de las diferentes expresiones musicales; el uso de las tecnologías digitales para la recepción y creación; el desarrollo del espíritu emprendedor en la planificación y gestión de proyectos; el conocimiento de las posibilidades del cuerpo y su relación con la expresión corporal, etc.

La materia de Música en la Educación Secundaria Obligatoria se construye desde el perfil competencial del área de Educación Musical en la etapa de Primaria. El currículo de Música desarrolla cinco competencias específicas a partir de los componentes de Identidad Cultural, Recepción Cultural, Autoexpresión y Producción Artística/Cultural, basándose en la interrelación entre ellos y el carácter vivencial de la materia, sin que unos se puedan entender sin los otros. El grado de adquisición de las competencias específicas se determina a través de los criterios de evaluación.

El currículo se estructura en dos partes: una primera engloba los cursos de 1º a 3º ESO, y la segunda está desarrollada de forma específica para 4º de la ESO. Para cada una de ellas se han diseñado unos saberes básicos que se articulan en tres bloques e integran los conocimientos, destrezas y actitudes que se pretenden alcanzar a través de un trabajo procedimental, con el fin de que los conocimientos teóricos se asimilen después de una familiarización e inmersión en el lenguaje musical.

– *Escucha y percepción musical*: desarrolla el concepto de identidad cultural. A través de la exposición a diferentes propuestas audiovisuales se facilita el acercamiento, la inspiración y conocimiento de las posibilidades del arte en tanto medio de expresión de sentimientos y emociones.

- *Interpretación, improvisación y creación escénica*: pretende el aprendizaje de conceptos clave del lenguaje musical. El trabajo basado en proyectos grupales les posibilitará descubrir la importancia de actitudes tales como la tolerancia, la colaboración y el respeto. Así mismo, facilitará su proceso de socialización, la valoración de la perseverancia necesaria para el dominio técnico de cualquier instrumento y el cumplimiento de cualquier reto, así como el fomento de habilidades relacionadas con el espíritu emprendedor.
- *Contextos y culturas musicales de 1º a 3º de la ESO y Contextos y culturas musicales, medios de comunicación y tecnologías en 4º de la ESO*: se pretende una aproximación a los diferentes géneros y estilos musicales más representativos que permita acercar de una manera global y ordenada las diferentes manifestaciones musicales a lo largo de la historia y ofrezca una visión de la importancia del arte como medio de expresión.

Por último, a fin de desarrollar la capacidad analítica y expresiva, así como la creatividad, la imaginación y la sensibilidad del alumnado, se diseñarán situaciones de aprendizaje que integrarán los saberes básicos. El alumnado protagonizará su propio aprendizaje a través de experiencias, procesos, proyectos, retos y tareas analógicas y digitales, lo cual reforzará valores como la solidaridad, el respeto a la diversidad y el compromiso en la mejora de la sociedad.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Conocer la función que las distintas producciones musicales y escénicas han tenido en el desarrollo del ser humano y su cultura, a través de la recepción activa y la reflexión crítica sobre su evolución, para entender cómo se convierten en el testimonio de los valores y convicciones de cada individuo y de la sociedad en su conjunto, valorando la importancia de su conservación.

Conocer la evolución de la música y las artes escénicas como medio de expresión en las diferentes épocas y sociedades es aprender a valorar su importancia en las transformaciones sociales de las que son reflejo y motor de cambio. La combinación de distintas formas de expresión artística ha dado lugar a un acervo cultural, que es importante conocer para la construcción de una identidad propia que se asiente sobre la diversidad y la interculturalidad.

A través de la contextualización de las manifestaciones artísticas, estas pueden ser valoradas adecuadamente y ser entendidas como productos de su época y contexto social, a la vez que permiten la reflexión sobre su evolución y su relación con el presente. Con la estimación y apreciación de dichas expresiones creativas se contribuye tanto a la preservación del patrimonio cultural como al fomento del respeto de las manifestaciones artísticas y al desarrollo del sentido crítico.

La participación como espectadores y espectadoras activos y activas de las distintas producciones musicales y escénicas posibilita aumentar la variedad de manifestaciones culturales con las que el alumnado tiene contacto, fomentando la curiosidad, el respeto y la asimilación de formas de expresión diversas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CP3, CD1, CPSAA1, CC1, CE1, CCEC1 y CCEC2.

2. Reconocer las características más relevantes de diferentes manifestaciones musicales y escénicas, analizando sus elementos e intenciones dentro de la sociedad, para desarrollar el pensamiento propio y la identidad cultural, manifestando interés y valoración de la importancia del patrimonio como fuente de enriquecimiento cultural y respeto.

La música es un lenguaje que precisa conocer sus códigos y la conjugación de sus elementos para poder comprenderla. A partir de la familiarización mediante la escucha activa, partitura, texto escrito o

de otros recursos audiovisuales, analógicos y digitales, el alumnado será capaz de reconocer las características más relevantes de las diferentes propuestas musicales.

El análisis de diferentes propuestas culturales convierte el aula de música en un espacio en el que adquirir las herramientas que capacitan al alumnado para conformar criterios estéticos fundamentados en la diversidad. Analizarlas facilitará el camino hacia una identificación de sus características más significativas que potenciará su contextualización dentro del marco histórico y social en que fueron creadas. De igual manera contribuye al reconocimiento de diferentes variedades de músicas y géneros musicales, que, al no ser de actualidad o consumo habitual, quedan fuera de los mercados musicales, implica desarrollar un sentido crítico a la hora de seleccionar o acceder a la oferta cultural y artística en diferentes medios de comunicación de masas o a través de Internet, lo cual permite al alumnado desarrollar el pensamiento crítico y una actitud más respetuosa hacia expresiones artísticas diferentes.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CP3, CPSAA1, CC1, CC2, CCEC1, CCEC2, CD2.

3. Analizar la relación entre las emociones y la expresión musical, a través de opiniones propias y ajenas e improvisaciones vocales o instrumentales y corporales, para desarrollar la creatividad y la actitud colaborativa.

La reflexión sobre el sentido de las grandes obras musicales paradigmáticas hace posible un acercamiento a ellas basado en el diálogo, en el que la expresión de las emociones primarias individuales que estas suscitan se puede conectar con cuestiones sociales y éticas. Así mismo, facilita su relación con valores que enriquecen al alumnado como la solidaridad, la tolerancia y el respeto.

El trabajo de la expresión musical de manera grupal, fomenta el respeto hacia la diversidad de opiniones, el enriquecimiento cultural entre iguales y la superación de barreras y estereotipos sociales, culturales o sexistas. Además, la utilización del lenguaje verbal, no verbal y escrito, en contextos analógicos y digitales, permite que se expresen ideas y conceptos simbólicos desarrollando la capacidad de comunicación del alumnado.

Por otra parte, la expresión de los sentimientos puede realizarse a través de la música y la danza mediante la utilización libre de sus elementos y potenciando la experimentación sonora y psicomotriz, como fuentes de creatividad y de expresión artística. La improvisación individual o grupal de pequeñas piezas, utilizando esquemas predefinidos y acordados por el conjunto es fuente de enriquecimiento y aprendizaje.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CPSAA1, CP1, CD2, CD3, CC2, CE1, CE3, CCEC2 y CCEC3.

4. Aplicar conocimientos musicales, habilidades y técnicas propias de la interpretación musical, vocal, instrumental, de movimiento y danza, a través de la ejecución de propuestas musicales y escénicas, para explorar sus posibilidades creativas y expresivas, controlar y gestionar sus sentimientos, emociones y actitudes, así como desarrollar la autoestima.

La interpretación de propuestas musicales y otras vinculadas al movimiento y la danza es una fuente de conocimiento del patrimonio artístico, a la vez que permite al alumnado utilizar la música o la danza como medio de expresión y canalización de emociones a través de un lenguaje no verbal.

El uso de la voz, los diferentes instrumentos musicales y el cuerpo son herramientas que posibilitan participar activamente en la reproducción de obras ya compuestas, y contribuyen a la preservación del patrimonio artístico inmaterial, a la difusión cultural y a su valoración.

El conocimiento de los elementos básicos del lenguaje musical, así como de las distintas técnicas necesarias para la coordinación de movimientos y la práctica musical, se hacen imprescindibles para poder iniciarse en las artes escénicas. Además, la experimentación con dichos elementos a través del cuerpo

y los instrumentos permite al alumnado familiarizarse con ellos y explorar sus posibilidades como medio de expresión.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CE1, CCEC3 y CCEC4.

5. Generar propuestas artístico-musicales y escénicas, de forma individual o grupal, a través de la voz, de diferentes instrumentos, del cuerpo y del soporte de distintas herramientas tecnológicas para potenciar la creatividad e identificar de forma inclusiva, las oportunidades de desarrollo personal, social y emprendedor.

La participación en el diseño de propuestas artístico-musicales implica el desempeño de diferentes roles, sin sesgos de género, dentro del trabajo grupal, fomentando el respeto y el valor del trabajo individual dentro del conjunto. En esta competencia se pone en práctica la capacidad de formular proyectos y desarrollarlos, fusionando los conocimientos adquiridos de manera global, para plasmarlos en un proceso de creación propia. La utilización de medios digitales facilita la conjugación de diferentes elementos musicales y visuales, y la realización de propuestas artísticas del alumnado que les permitan manifestar sus ideas de una forma creativa.

La creación de piezas vocales, instrumentales, corporales y digitales implica el uso de los elementos básicos del lenguaje musical con el fin de crear un discurso coherente que se adapte al desarrollo de la idea inicial. En el proceso de creación se fusionan los conocimientos previos del alumnado, a la vez que se activa la creatividad e incrementa la demanda de conocimientos técnicos y teóricos para poder seguir mejorando los resultados.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CD1, CD3, CD4, CC1, CC2, CE3, CCEC3 y CCEC4, STEM 3, STEM5

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Cursos de primero a tercero	Curso cuarto
Competencia específica 1	
1.1. Identificar los factores históricos, culturales y sociales que rodean a determinadas producciones musicales, comprendiendo sus características y función a través del análisis de ejemplos, incorporando la perspectiva de género y una actitud crítica, abierta y respetuosa.	1.1. Explicar los factores culturales y sociales que rodean a determinadas producciones musicales y escénicas, comprendiendo sus características y función a través del análisis de ejemplos, con una actitud abierta y respetuosa, incorporando en este análisis la perspectiva de género.
1.2. Apreciar la importancia de la conservación del patrimonio musical y escénico de la cultura vasca y de otras culturas, a través del conocimiento de distintas propuestas, promoviendo el enriquecimiento personal y la cohesión social.	1.2. Reconocer la importancia de la conservación y la transmisión del patrimonio musical y escénico de la cultura vasca y de otras culturas, a través del conocimiento de distintas propuestas y la identificación de sus especificidades, apreciando su relación con el contexto en el que se producen y como factor de enriquecimiento personal y social.
Competencia específica 2	
2.1. Identificar las características, elementos y técnicas más importantes de diferentes propuestas musicales de nuestra cultura y de otras, a través de diferentes soportes audiovisuales, evidenciando una actitud de apertura, interés y respeto.	2.1. Analizar diferentes tipos de representaciones escénicas, a través de sus elementos y técnicas, utilizando diversos soportes, entendiendo y respetando su relación con el contexto.
2.2. Valorar diferentes manifestaciones musicales y escénicas de la cultura vasca y otras culturas, a través del análisis y la recepción activa y respetuosa e inclusiva, entendiendo estas como reflejo de la sociedad donde fueron creadas.	2.2. Valorar todo tipo de manifestaciones musicales y escénicas propias de la cultura vasca y otras culturas del siglo XX, del cine y de la actualidad, a través de la recepción activa y respetuosa, entendiéndolas como reflejo de la sociedad donde fueron creadas, desde un punto de vista inclusivo

Cursos de primero a tercero	Curso cuarto
Competencia específica 3	
3.1. Expresar ideas, sentimientos y emociones, de manera respetuosa y con empatía y sensibilidad, acerca de ejemplos de diferentes propuestas musicales estudiadas, a través de la audición, visionado o asistencia a eventos musicales.	3.1. Expresar ideas, sentimientos y emociones de manera respetuosa, y crítica, con empatía y sensibilidad acerca de ejemplos de músicas estudiadas a través de la audición, visionado o eventos musicales a los que se asista.
3.2. Realizar improvisaciones guiadas o libres, individuales o grupales, utilizando el cuerpo o los instrumentos musicales y desarrollando la creatividad y la autoconfianza.	3.2. Realizar improvisaciones a partir de patrones o de manera libre, individuales o grupales, utilizando el cuerpo o los instrumentos musicales y desarrollando la creatividad y la autoconfianza.
3.3. Poner en práctica habilidades musicales individuales y grupales, desarrollando y fortaleciendo la autoestima a través de la interpretación.	3.3. Poner en práctica habilidades musicales individuales y grupales, desarrollando la autoestima a través de la interpretación.
Competencia específica 4	
4.1. Utilizar técnicas individuales elementales de interpretación musical y corporal para el desarrollo de las destrezas musicales, potenciando la manifestación y gestión del control de emociones, no estereotipada, y la autoconfianza seguridad en sí mismo.	4.1. Desarrollar las habilidades técnicas propias en actividades de interpretación y creación individual, potenciando el desarrollo de la autoestima, la autoconfianza, así como la gestión de emociones.
4.2. Participar como intérprete y oyente en actuaciones y manifestaciones musicales y escénicas dentro y/o fuera del centro, mostrando iniciativa en los procesos creativos e interpretativos.	4.2. Participar como intérprete y oyente en actuaciones y manifestaciones musicales, dentro y fuera del centro, mostrando iniciativa y liderazgo en los procesos creativos e interpretativos.
4.3. Aplicar técnicas de interpretación musical y de movimiento en audiciones y conciertos en el aula y fuera de ella, desarrollando la creatividad y el respeto hacia las demás personas.	4.3. Analizar el desarrollo de las destrezas musicales en grupo, mostrando respeto, empatía, actitud colaboradora y valorando críticamente la interpretación y creación musical.
Competencia específica 5	
5.1. Crear propuestas artístico-musicales y escénicas, utilizando herramientas tecnológicas para el desarrollo de productos audiovisuales, con actitud inclusiva, cohesión y criterios de sostenibilidad.	5.1. Utilizar herramientas tecnológicas en la creación y difusión de propuestas artístico-musicales, para el desarrollo de materiales audiovisuales, aplicando las normas de Netiqueta y los derechos de autoría.
5.2. Elaborar composiciones vocales, instrumentales, coreográficas y multidisciplinares de forma individual y/o colaborativa, mostrando respeto a la diversidad de ideas, emociones y sentimientos del grupo.	5.2. Crear composiciones vocales, instrumentales y coreográficas de forma individual y/o colaborativa mostrando respeto a la diversidad de ideas, emociones y sentimientos del grupo y atendiendo a criterios de sostenibilidad.

SABERES BÁSICOS

Saberes básicos. Primero a tercero
A. Escucha y percepción musical
Identificación y reconocimiento de sentimientos y emociones.*
Propuestas musicales y dancísticas producidas por creadores y creadoras del País Vasco y de otros lugares: audición, análisis, descripción y valoración de sus características más relevantes a lo largo de la historia.*
Compositores y compositoras, artistas y agrupaciones locales, regionales, nacionales y de otros lugares: análisis de eventos y manifestaciones artístico-musicales y escenográficas en vivo y registradas.*
Elementos fundamentales de la música: Ritmo, melodía, armonía, silencio, textura, forma y géneros musicales.*
Sonido, ruido y silencio. Contaminación acústica. Reflexión crítica sobre el respeto al medio ambiente.*
Vocabulario específico vinculado al área musical. Conocimiento y uso.

Saberes básicos. Primero a tercero	
Herramientas digitales y música.	
Normas de comportamiento básicas en la recepción musical: respeto y valoración, sin sesgo de género, basada en argumentos musicales.	
Escucha activa de propuestas musicales y dancísticas de diferentes épocas y estilos.*	
Identificación y reconocimiento de sentimientos y emociones.*	
Visibilización de las mujeres en roles de creación e interpretación musical y dancística.*	
Expresión de sentimientos y emociones.*	
B. Interpretación, improvisación y creación escénica.	
La partitura: identificación de grafías convencionales y no convencionales. Lectura y escritura musical.*	
Elementos básicos del lenguaje musical: Parámetros del sonido, intervalos, escalas musicales y acordes básicos.*	
Técnicas elementales de improvisación guiada y libre: vocales, instrumentales y/o corporales.	
Proyectos musicales y audiovisuales: uso y adaptación del lenguaje musical a través de aplicaciones tecnológicas.*	
Propiedad intelectual y cultural: Tipos de licencias. Planteamientos éticos y responsables. Privacidad y respeto de los derechos de autoría.	
Respeto a la diversidad de ideas y empatía hacia otros y otras.*	
Normas de comportamiento y participación en actividades musicales. Actitud respetuosa y no discriminatoria hacia las producciones ajenas.*	
Autorregulación de las emociones básicas. Autoconfianza y seguridad en sí mismo.*	
Curiosidad, creatividad e iniciativa en la realización de propuestas artísticas.	
Técnicas elementales para la interpretación e improvisación guiada y libre: vocal, instrumental, corporal y escénica.	
Autorregulación de la comunicación verbal, no verbal y digital.*	
Autoconfianza y autoestima como parte del proceso de aprendizaje.*	
Expresión de sentimientos y emociones con seguridad en sí mismo.*	
C. Contexto y culturas musicales, medios de comunicación y tecnologías	
La voz: clasificación y características.*	
Organología. Clasificación y características de instrumentos sinfónicos y tradicionales del País Vasco, populares y urbanos.*	
Organología. Clasificación y características de los instrumentos a lo largo de la historia.	
Las músicas tradicionales en el País Vasco y su diversidad cultural y de género. Principales agrupaciones instrumentales y danzas.*	
Géneros musicales propios de la cultura vasca y de otras culturas.*	
Apertura, interés y actitud inclusiva hacia manifestaciones musicales y dancísticas diversas sin sesgo de género.*	
Tradiciones sociales y musicales en otras culturas. Características y funciones. Instrumentos, canciones, danzas y bailes en África, Asia, América, Europa y Oceanía.*	
Texturas, formas y géneros musicales a lo largo de los períodos históricos y en la actualidad.*	
Valoración crítica de diferentes manifestaciones musicales y dancísticas.*	
Perspectiva de género y actitud abierta y respetuosa ante propuestas musicales y dancísticas diversas.	

Saberes básicos. Curso cuarto	
A. Escucha y percepción musical	
Propuestas musicales y dancísticas actuales producidas por creadores y creadoras del País Vasco y de otros lugares: audición y comentario de sus características más relevantes.*	
Compositores y compositoras, artistas y agrupaciones locales, regionales, nacionales y de otros lugares: análisis de eventos y manifestaciones artístico-musical y escenográficas en vivo y registradas.*	

Saberes básicos. Curso cuarto
Contaminación acústica, diseño de propuestas para la mejora medioambiental.*
Vocabulario específico vinculado al área musical. Conocimiento y uso.
Recepción musical y dancística: criterios de valoración estética.*
Reconocimiento de la contribución de las mujeres al desarrollo de la música y la danza a lo largo de la historia.*
Disfrute y valoración como oyente activo de diferentes manifestaciones musicales y dancísticas.*
Expresión y gestión de sentimientos y emociones.*
B. Interpretación, improvisación y creación escénica.
Elementos y recursos para la creación de productos musicales, dancísticos, escenográficos y audiovisuales.
Repertorio vocal, instrumental o corporal individual y/o grupal de distintos tipos de música actual.
Técnicas básicas para una interpretación e improvisación respetuosa e inclusiva: técnicas vocales, instrumentales y corporales, técnicas de estudio y de control de emociones.*
Editores de partituras y aplicaciones informáticas. Hábitos, consumo y gusto musical.*
Normas de comportamiento y participación en actividades musicales.
Planificación de un proyecto, elección de materiales y ejecución colaborativa bajo criterios de sostenibilidad.*
Actitud inclusiva y respetuosa ante la diversidad presente en el aula y en la sociedad.*
Habilidades interpersonales y sociales: confianza en sí mismo, flexibilidad, asertividad, empatía y estrategias para la gestión de dificultades y problemas*
Respeto y sensibilidad hacia las ideas y sentimientos ajenos en el desarrollo de proyectos creativos.*
Asunción de responsabilidades y participación activa y equitativa para la optimización del trabajo en equipo.*
C. Contexto y culturas musicales, medios de comunicación y tecnologías
Herramientas de edición, grabación y reproducción del sonido en diferentes contextos. Almacenamiento en la nube. Licencias de propiedad intelectual y derechos de autoría. Netiqueta.*
La música en la publicidad y en el cine. Contextualización histórica y social con perspectiva de género.*
Músicas populares y urbanas de nuestro entorno y de otros contextos, y su evolución en el tiempo. Principales solistas y grupos musicales.*
Técnicas para el debate y la argumentación crítica.*

CIENCIAS DE LA NATURALEZA

La materia de Ciencias de la Naturaleza se organiza en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria como continuidad de los aprendizajes científicos de Educación Primaria desarrollados en el área de Conocimiento del medio natural, social y cultural, pero con un planteamiento más diferenciado y con un mayor grado de profundización. La ciencia constituye un conjunto de saberes que se caracterizan por la comprensión y el estudio empírico de la realidad natural, tales como la materia, los seres vivos en sus múltiples facetas, niveles de organización y redes de relación; siendo una de las claves esenciales que permiten encontrar soluciones para los nuevos desafíos económicos, sociales y medioambientales, y favorecer el desarrollo sostenible y sociedades más verdes.

El conocimiento de la ciencia dota al alumnado de los conocimientos, destrezas y actitudes para comprender la realidad natural y poder participar en acciones y en la toma decisiones que afecten a la mejora de la sociedad y del medio ambiente con criterio fundamentado en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, en el que se valore las aportaciones de las mujeres y de los hombres.

El desarrollo curricular de la materia Ciencias de la Naturaleza responde al marco competencial; por lo tanto, contribuye al desarrollo de las competencias clave y a los objetivos de etapa que se han definido

para la Educación Secundaria Obligatoria. Estos dos elementos se concretan en las competencias específicas de la materia, un conjunto de competencias relacionadas entre sí y definidas para contribuir al perfil de salida del alumnado, que justifican los otros elementos del currículo: saberes básicos y criterios de evaluación. Todos ellos aseguran el desarrollo de las competencias clave que van más allá de una mera memorización de contenidos, de forma que el alumnado sea competente y, por tanto, capaz de desarrollar el pensamiento científico para abordar los problemas y retos de la sociedad del siglo XXI y adquirir un conocimiento más profundo del mundo. El planteamiento de esta materia se orienta a que el alumnado descubra la existencia de ideas básicas y procedimientos de indagación comunes a los diferentes ámbitos del saber científico.

La materia de Ciencias de la Naturaleza engloba las disciplinas de Biología, Física, Geología y Química en los dos primeros cursos de la Educación Secundaria Obligatoria con la finalidad de mantener una aproximación de conjunto a los fenómenos naturales, en la que se subrayan las relaciones y conexiones entre los mismos. Se establece, de este modo, un tránsito entre el tratamiento globalizador del área de Conocimiento del medio natural, social y cultural de Educación Primaria y el tratamiento disciplinar de las materias de Biología-Geología y Física-Química a partir de tercero de la Educación Secundaria.

La materia se explicita en siete competencias específicas comunes para los dos primeros cursos de Secundaria Obligatoria, vinculadas a los descriptores operativos de las competencias clave definidas en el perfil de salida.

Estas competencias específicas pueden resumirse en: comprender fenómenos naturales; interpretar y transmitir información científica y argumentar sobre ella; localizar y evaluar críticamente información científica; manejar las reglas y normas de las ciencias; aplicar el método científico en procesos de indagación; promover iniciativas relacionadas con la salud y la sostenibilidad; y comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución.

Los criterios de evaluación permiten medir el grado de desarrollo de las competencias, de una manera abierta, flexible e interconectada dentro del currículo, mediante la adquisición de los saberes básicos.

Los saberes básicos deben trabajarse de manera competencial para que su adquisición vaya siempre ligada al desarrollo de las competencias específicas de la materia. De hecho, los saberes básicos y dentro de estos los imprescindibles, son el medio para trabajar las competencias específicas, pero también los conocimientos mínimos de ciencias que el alumnado debe adquirir.

Los saberes básicos de esta materia contemplan conocimientos, destrezas y actitudes básicas y se encuentran estructurados en los siguientes bloques generales:

- *Destrezas científicas básicas y proyecto científico*: Procedimientos y actitudes que constituyen la base del trabajo científico. Este bloque se desarrollará en los dos cursos de forma graduada.
- *Materia*: Caracterización de la materia viva y no viva, forma de presentarse, propiedades, diversidad, composición, unidad estructural y cambios que presenta.
- *Interacciones y Energía*: Ecosistemas, sus interacciones y conservación. Fuerzas, sus efectos y movimiento. Energía, propiedades y transferencia. Calor y temperatura. Conservación y degradación de la energía. Consumo y fuentes de energía.

En conclusión, el enfoque de esta materia debe incluir un tratamiento experimental y práctico que amplíe la experiencia de los alumnos y alumnas más allá de lo académico y les permita hacer conexiones con sus situaciones cotidianas, lo que contribuirá de forma significativa a que todo el alumnado desarrolle el pensamiento científico y las destrezas propias de la ciencia, necesarias para continuar en itinerarios científicos en las etapas educativas posteriores o para proporcionar una completa base científica para aquellos estudiantes que deseen cursar itinerarios no científicos.

Este planteamiento curricular no solo no impide, sino que potencia que, en el último tramo de la etapa, concretamente en 3º y 4º de ESO, el alumnado pueda empezar a comprender las diferencias entre las distintas disciplinas, y estas aparezcan divididas en dos, Biología-Geología y Física-Química.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Comprender y relacionar las causas por las que ocurren los principales fenómenos y procesos naturales, utilizando el razonamiento científico, las leyes y teorías científicas y/o el pensamiento computacional para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana.

La esencia del pensamiento científico es comprender cuáles son los porqués de los fenómenos y procesos que ocurren en el medio natural para tratar de explicarlos a través de las leyes adecuadas. Comprenderlos implica entender las causas que los originan y su naturaleza, y otorga al alumnado la capacidad de actuar con sentido crítico y creativo para resolver problemas o dar explicaciones a procesos de la vida cotidiana.

Las ciencias son disciplinas empíricas, que con frecuencia recurren al razonamiento lógico-matemático para crear modelos, resolver cuestiones y problemas y validar los resultados o soluciones obtenidas. El desarrollo de esta competencia específica conlleva hacerse preguntas para comprender cómo es la naturaleza del entorno, cuáles son las interacciones que se producen entre los distintos sistemas y cuáles son las causas y las consecuencias de las mismas. Esta comprensión dota de fundamentos críticos la toma de decisiones, activa los procesos de resolución de problemas y a su vez posibilita la creación de nuevo conocimiento científico a través de la interpretación de fenómenos y procesos, el uso de procedimientos científicos y el análisis de los resultados que se obtienen.

Esta competencia específica pretende desarrollar en el alumnado destrezas para la resolución de problemas y procesos analizando los resultados obtenidos de forma razonada y crítica para aplicarlas en las diferentes situaciones de la vida.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4 y CPSAA5.

2. Identificar, localizar y seleccionar información, utilizando eficientemente plataformas tecnológicas y recursos variados para resolver preguntas relacionadas con las ciencias, tanto de forma individual como de forma colaborativa.

La investigación científica conlleva la adquisición de nuevos saberes que comienzan con la búsqueda, selección y recopilación de información relevante de diferentes fuentes para establecer las bases cognitivas de dicho aprendizaje.

Los datos e informaciones con base científica se encuentran en ocasiones entremezclados (medios de comunicación, redes sociales...) con bulos, hechos infundados y creencias pseudocientíficas. Es, por tanto, imprescindible desarrollar una alfabetización científica, el sentido crítico y las destrezas necesarias para evaluar y clasificar la información y conocer y distinguir las fuentes fidedignas de aquellas de dudosa fiabilidad tanto en contextos analógicos como digitales.

Los recursos, tanto tradicionales como digitales, adquieren un papel crucial en el proceso de enseñanza y aprendizaje en general, y en la adquisición de competencias en particular, pues un recurso bien seleccionado facilita el desarrollo de procesos cognitivos de nivel superior y propicia la comprensión, la creatividad y el desarrollo personal y grupal del alumnado. Las personas dedicadas a la ciencia desarrollan capacidades de trabajo en equipo, pues la colaboración y la cooperación son la base de la construcción del conocimiento científico en toda sociedad.

Es por este motivo que esta competencia específica también pretende que el alumno o la alumna maneje con soltura recursos y técnicas variadas de colaboración y cooperación para resolver de manera crítica cuestiones relacionadas con la ciencia.

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

3. Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias.

La interpretación y la transmisión de información con corrección juegan un papel muy importante en la construcción del pensamiento científico, pues otorgan al alumnado la capacidad de comunicarse en el lenguaje universal de la ciencia, más allá de las fronteras geográficas y culturales del mundo.

Así, la participación activa del alumnado en la sociedad exige cada vez más la comprensión de los últimos descubrimientos y avances científicos y tecnológicos para interpretar y valorar con actitud crítica a la luz de estos, la información que inunda los medios de comunicación con el fin de extraer conclusiones propias, tomar decisiones coherentes y establecer interacciones comunicativas constructivas, utilizando la argumentación fundamentada y respetuosa con flexibilidad para cambiar las propias concepciones a la vista de los datos y posturas aportados por otros interlocutores.

Con esta competencia específica se pretende que los recursos no solo sean utilizados para la consulta de información, sino también para otros fines como la creación de materiales didácticos o la comunicación efectiva con otros miembros de su entorno de aprendizaje, dotando al alumnado de herramientas para adaptarse a una sociedad que actualmente demanda personas integradas, activas y comprometidas con su entorno.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, STEM6, CD2, CD3 y CCEC4.

4. Expresar las observaciones en forma de preguntas, formular hipótesis, y demostrar dichas hipótesis a través de la experimentación científica, y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas para indagar en aspectos relacionados con las ciencias.

Una característica inherente a la ciencia y al desarrollo del pensamiento científico en la adolescencia es la curiosidad por conocer y describir los fenómenos naturales. Dotar al alumnado de herramientas científicas implica trabajar con las metodologías propias de la ciencia y reconocer su importancia en la sociedad. Las metodologías científicas son el sistema de trabajo utilizado para dar una respuesta a cuestiones y problemas relacionados con la naturaleza y la sociedad.

El alumnado que desarrolla esta competencia debe observar, formular hipótesis y aplicar la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias para comprobarlas y predecir posibles cambios, así como, la presentación de las conclusiones. Para ello, debe contar con una serie de recursos científicos tales como las técnicas de laboratorio o el tratamiento y selección de la información para analizar y razonar críticamente las observaciones de su entorno.

El desarrollo de un proyecto requiere de iniciativa, actitud crítica, visión de conjunto, capacidad de planificación, movilización de recursos materiales y personales, argumentación y creatividad, entre otros, y permite al alumnado cultivar el autoconocimiento y la confianza ante la resolución de problemas, adaptándose a los recursos disponibles y sus propias limitaciones, incertidumbres y retos.

En esta competencia específica se trabajan los elementos de la competencia STEM y el resto de las competencias clave. De esta manera se ofrece al alumnado la oportunidad de desarrollar la creatividad y el crecimiento personal que aporta esta modalidad de trabajo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, STEM6, CD1, CD2 CPSAA3, CPSAA5, CE1 y CE3.

5. Manejar las reglas y normas básicas de las ciencias, utilizando el lenguaje de la IUPAC, el lenguaje matemático, el empleo de unidades de medida correctas y el uso seguro del laboratorio, para reconocer el carácter universal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.

La investigación científica es un proceso que rara vez es fruto del trabajo de sujetos aislados, sino que requiere, del intercambio de información y de la cooperación entre individuos, organizaciones e incluso países.

Con el desarrollo de esta competencia se pretende que el alumnado se familiarice con los flujos de información multidireccionales característicos de las disciplinas científicas y con las normas que toda la comunidad científica reconoce como universales para establecer comunicaciones efectivas englobadas en un entorno que asegure la salud y el desarrollo medioambiental sostenible. Además, requiere que el alumnado evalúe la calidad de los datos y valore su imprecisión, así como que reconozca la importancia de la investigación previa a un estudio científico.

Con esta competencia específica se desea fomentar la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes relacionadas con el carácter multidisciplinar de la ciencia, la aplicación de normas, la interrelación de variables, la valoración de la importancia de utilizar un lenguaje universal, la valoración de la diversidad, el análisis de género, el respeto hacia las normas y acuerdos establecidos, hacia uno mismo, hacia los demás etc., las cuales son fundamentales en los ámbitos científicos por formar parte de un entorno social y comunitario más amplio.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM4, STEM5, CPSAA4, CC1 y CCEC2.

6. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias, para promover y adoptar hábitos responsables que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva del planeta.

Afortunadamente, determinadas acciones pueden contribuir a mejorar el estado del medio ambiente y también de nuestra salud a corto y largo plazo. Por todo ello, es esencial que el alumnado conozca el funcionamiento de su propio cuerpo y comprenda y argumente, a la luz de las evidencias científicas, que el desarrollo sostenible es un objetivo urgente y sinónimo de bienestar, salud y progreso económico de la sociedad. (Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030).

Los recursos naturales no siempre son renovables y a menudo son utilizados de manera que su tasa de consumo supera con creces su tasa de renovación. La actividad humana mediante la destrucción de hábitats, alteración del clima global y utilización de sustancias xenobióticas está reduciendo la biodiversidad de forma que, en los últimos 50 años, han desaparecido gran parte de la fauna salvaje y de la vegetación del planeta. Todas estas alteraciones podrían poner en peligro la estabilidad de la sociedad humana y del planeta, tal y como lo conocemos.

El objetivo final es conseguir, a través del sistema educativo, una ciudadanía con el sentido crítico necesario para poder protegerse y para proteger nuestro planeta de las tendencias dañinas habituales en los países desarrollados del siglo XXI, potenciando así la salud y la calidad de vida del planeta.

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

7. Comprender y valorar la ciencia como construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

Para completar el desarrollo competencial de la materia, el alumnado debe asumir que la ciencia no es un proceso finalizado, sino que está en una continua construcción recíproca con la tecnología y la sociedad. La búsqueda de nuevas explicaciones, la mejora de procedimientos, los nuevos descubrimientos científicos, etc. nacen del pensamiento creativo e influyen sobre la vida en el planeta y la sociedad, y conocer de forma global los impactos que la ciencia produce sobre éstos es fundamental en la elección del camino correcto hacia el desarrollo sostenible. En esta línea, el alumnado competente debe tener

en cuenta valores como la importancia de los avances científicos por y para una sociedad demandante, los límites de la ciencia, las cuestiones éticas y la confianza en los científicos y en las científicas en su actividad.

Todo esto forma parte de una conciencia social y ecológica en la que no solo interviene la comunidad científica, sino que requiere de la participación de toda la sociedad puesto que implica un avance individual y social conjunto, en el que la aportación de las mujeres es fundamental.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, STEM6, CD4, CPSAA4, CC1, CC4 y CCEC1.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de evaluación. Cursos primero y segundo	
Competencia específica 1	
1.1	Explicar los fenómenos naturales cotidianos más relevantes, y analizarlos en términos de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas y expresarlos empleando la argumentación.
1.2	Explicar procesos naturales representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora) a través de herramientas analógicas y digitales.
1.3	Resolver problemas o dar explicación a procesos naturales utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
1.4	Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos naturales reformulándola cuando sea necesario.
Competencia específica 2	
2.1	Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la resolución de cuestiones, en la consulta de información y en la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y citándolas correctamente.
2.2	Reconocer la información con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.
2.3	Establecer interacciones constructivas y coeducativas mediante el uso de estrategias propias del trabajo colaborativo en actividades de carácter científico, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.
Competencia específica 3	
3.1	Definir conceptos y describir fenómenos y procesos científicos, analizando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.
3.2	Comunicar información científica de forma clara, utilizando las estructuras lingüísticas, la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).
Competencia específica 4	
4.1	Plantear preguntas e hipótesis que sean contrastables, utilizando métodos científicos e intentando explicar fenómenos naturales y realizar predicciones sobre estos.
4.2	Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y/o cualitativos sobre fenómenos científicos utilizando con corrección y progresiva autonomía los instrumentos, herramientas analógicas y digitales o técnicas adecuadas.
4.3	Interpretar los resultados obtenidos en la experimentación, en la indagación o en el proyecto de investigación científica, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.
4.4	Presentar la información y las conclusiones obtenidas a través de la experimentación, la observación y las evidencias científicas utilizando el formato analógico y/o digital adecuado (tablas, gráficos, informes, etc.).
Competencia específica 5	
5.1	Comunicarse de manera efectiva con la comunidad científica, utilizando adecuadamente las reglas básicas de la ciencia, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de formulación y nomenclatura.

Criterios de evaluación. Cursos primero y segundo	
5.2 Proteger la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el respeto por las instalaciones de uso científico, poniendo en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de ciencias.	
Competencia específica 6	
6.1 Conocer los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud de los seres vivos, aplicando los fundamentos de las ciencias y los criterios científicos.	
6.2 Argumentar sobre la importancia de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida utilizando datos y razones científicas.	
6.3 Proponer y adoptar hábitos sostenibles en el entorno cercano, analizando las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.	
6.4 Proponer y adoptar, hábitos saludables y responsables, analizando las acciones propias y ajenas (alimentación, higiene, postura corporal, actividad física, relaciones interpersonales, descanso, exposición a las pantallas, manejo del estrés, seguridad en las prácticas sexuales, consumo de sustancias...) basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.	
6.5 Interpretar el paisaje y ecosistemas del entorno analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental de determinadas acciones humanas.	
Competencia específica 7	
7.1 Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los hombres y mujeres de ciencia y de los avances científicos, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones de la ciencia con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	
7.2 Detectar en el entorno las necesidades ambientales y sociales más importantes dándoles solución sostenible, creativa y con criterio de género.	

SABERES BÁSICOS

Saberes básicos. Cursos primero y segundo	
A. Destrezas científicas básicas y proyectos científicos	
Metodologías básicas propias de la investigación científica:*	<p>Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas.</p> <p>Estrategias para la búsqueda de información y la colaboración: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</p> <p>Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>Experimentación y trabajo de campo para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada.</p> <p>Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>Análisis de resultados mediante pensamiento lógico o computacional.</p> <p>Comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos analógicos o digitales (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).</p>
Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.*	
Lenguaje científico básico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades.*	
Pautas de valoración crítica de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de las ciencias en el avance y la mejora de la sociedad.*	
B. Materia: Materia viva y no viva.	
La materia y el cambio	Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones.*

Saberes básicos. Cursos primero y segundo	
	<p>Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación.*</p> <p>Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.*</p> <p>Materiales de interés en la vida diaria: usos, propiedades y sostenibilidad.</p>
La célula	<p>La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.*</p> <p>La célula procariota y sus partes.*</p> <p>La célula eucariota animal y sus partes.*</p> <p>La célula eucariota vegetal y sus partes.*</p> <p>Observación y comparación de tipos de células al microscopio.*</p> <p>Técnicas y uso del microscopio.</p>
Seres vivos	<p>Los dominios y los reinos: Eubacteria, Archaea, Protista, Fungi, Plantae y Animalia. Historia básica de la clasificación taxonómica.*</p> <p>Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.*</p> <p>Las especies más comunes de los ecosistemas del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.)*</p> <p>Técnicas y herramientas innovadoras para la identificación, observación y georreferenciación de seres vivos de los ecosistemas del País Vasco.</p> <p>Seres sintientes: vertebrados,cefalópodos y algunos artrópodos. Diferencias entre sensibilidad y sintiencia.</p>
Salud y enfermedad en los seres vivos	<p>Las medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos en los seres vivos.*</p> <p>La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida.*</p> <p>Hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, ejercicio físico, control del estrés...).*</p>
Geología	<p>Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.*</p> <p>Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.*</p> <p>Métodos de identificación de algunas rocas y minerales relevantes y/o del entorno.*</p> <p>Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.*</p>
C. Interacciones y Energía	
La interacción	<p>Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.*</p> <p>Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.*</p> <p>Aplicación de las leyes de Newton: observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.*</p>
La energía	<p>La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio.*</p> <p>Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.*</p>