

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: [*]	Preguntas, hipótesis y conjecturas científicas. Estrategias para la búsqueda de información y la colaboración:: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. Experimentación y trabajo de campo para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. Análisis de resultados mediante pensamiento lógico o computacional. Comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos analógicos o digitales (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).
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>