

### ÁMBITO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

El Ámbito científico y Tecnológico tiene como finalidad que el alumno se capacite para ofrecer una explicación lógica del mundo físico y adquiera una cultura científica básica que constituya la base para la adquisición de nuevos conocimientos desde una visión global e integradora de la realidad. El logro de este fin implica la adquisición de competencias para formalizar y sistematizar la construcción de conceptos de un modo interrelacionado, desarrollar procedimientos característicos de las disciplinas que comprenden las ciencias naturales y construir un sistema de valores propios, socialmente reconocibles, conducentes a la reflexión y el análisis sobre las implicaciones éticas de la intervención del hombre en la naturaleza y los grandes avances científicos de la actualidad. El consiguiente proceso de alfabetización científica contribuirá a la comprensión de fenómenos naturales, de problemas que encuentran soluciones en el desarrollo científico y tecnológico y de actitudes responsables dirigidas a sentar las bases de un desarrollo sostenible.

Las aportaciones de este ámbito a la adquisición de las competencias clave del aprendizaje a lo largo de la vida son:

- Comunicación lingüística.

El aprendizaje de este ámbito requiere la práctica de distintas destrezas adquiridas a lo largo de la vida mediante el uso de la lengua, que implican el manejo de diferentes modalidades de comunicación y el acceso a múltiples soportes de información, con textos en varios formatos, en los que se emplean diversos lenguajes y sistemas de representación, ahora aplicados al contexto científico, teniendo siempre presente, además, que el lenguaje es un instrumento humano básico porque permite razonar.

- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Tanto la interpretación de sucesos, hechos y acontecimientos como la experimentación en el ámbito de las ciencias naturales y de la tecnología implican la comprensión y el manejo del sistema numérico, la realización de cálculos, la estimación y el cálculo de magnitudes, la situación en el espacio, el tratamiento y la representación de la información y la valoración del azar y la probabilidad. Necesitan la aplicación del razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en sus respectivos contextos, demostrando los resultados matemáticos y valorando las soluciones por su fiabilidad y veracidad.

Asimismo, favorecen el incremento de destrezas para abordar la incertidumbre, el tratamiento de los datos y los razonamientos cualitativos y cuantitativos de manera lógica y argumentada, para establecer relaciones, para deducir conclusiones coherentes bien fundamentadas a problemas cotidianos y para ampliar actitudes relacionadas con la asunción de criterios éticos asociados a la ciencia, como la conservación de recursos naturales y otras cuestiones medioambientales. Todo ello contribuye al desarrollo de las capacidades necesarias para generar conocimiento riguroso, de un modo sistemático, como es intrínseco al método científico, así como para desarrollar proyectos tecnológicos bien planificados.

– Competencia digital.

El estudio de las ciencias naturales y la aplicación de procedimientos característicos del desarrollo tecnológico y de la investigación científica demandan el uso habitual de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Precisan incrementar las habilidades de búsqueda, selección y recopilación de información y desarrollar una actitud crítica para analizar e interpretar la validez y fiabilidad del contenido, con el fin de resolver problemas, evaluar nuevas fuentes de información y motivar la curiosidad por el conocimiento.

Además, este ámbito contribuye a la ampliación de capacidades comprendidas en la competencia digital para seleccionar los soportes más apropiados para observar, elaborar hipótesis, informarse, experimentar, solventar todo tipo de problemas, ejecutar las tareas técnicas adecuadamente y elaborar conclusiones bien fundamentadas. Propone aprendizajes mediante el uso de los diferentes recursos de las tecnologías de la información y la comunicación de manera responsable, fiable y segura, tanto para resolver problemas como para producir nuevos contenidos.

– Aprender a aprender.

La metodología didáctica de este ámbito prepara para formarse permanentemente a lo largo de la vida al proponer que el alumnado aprenda a observar y plantearse cuestiones sobre la realidad, a informarse, a estudiar, a realizar una elaboración personal del conocimiento, a reflexionar y a elaborar respuestas a los fenómenos naturales y tecnológicos que se plantean en su vida cotidiana. Todo ello despierta la curiosidad, incrementa la motivación e impulsa el deseo continuo de incorporar nuevos conocimientos.

Desarrollar proyectos personales específicos de las ciencias naturales coadyuva a conseguir un nivel relevante en autonomía y eficacia del propio aprendizaje, al que se llega mediante trabajos individuales y grupales. La formación en diferentes áreas del saber científico requiere un proceso introspectivo para valorar y relacionar los intereses y conocimientos previos con nuevos saberes y emplear todas las estrategias de estudio y trabajo aprendidas: escucha activa, lectura, comprensión, análisis, síntesis, estructuración de la información, elaboración personal del saber, aplicación del conocimiento, etc.

– Competencias sociales y cívicas.

El Ámbito Científico y Tecnológico afianza la capacidad de identificar, interpretar, apreciar y enjuiciar acontecimientos, hechos, comportamientos, hábitos y valores para interactuar con el medio desde el respeto, mediante el diálogo, la cooperación y la participación a nivel local, nacional y europeo. Propone aprendizajes para la toma de decisiones bien fundamentadas y argumentadas, para la comprensión y expresión de diferentes puntos de vista. Propone estrategias para alcanzar el bienestar personal y colectivo.

– Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Este ámbito fomenta la capacidad de transformar ideas en actos, partiendo de habilidades y destrezas personales, al abordar contenidos, estrategias metacognitivas, procedimientos y

proyectos que dotan a las personas adultas de recursos para desenvolverse adecuadamente y afrontar de manera autónoma retos personales, sociales, académicos y laborales de muy diversa índole. Consecuentemente, se promueven aptitudes para aprovechar la información, desarrollar ideas, resolver problemas y presentar conclusiones innovadoras.

Por otra parte, potencia la capacidad de análisis, pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones del individuo, al proponer la interpretación y el análisis crítico de la información, conocimientos y acontecimientos relacionados con la ciencia y la tecnología. Este ámbito favorece también el aumento de la capacidad requerida para afrontar la incertidumbre, el diseño y la implementación de planes de acción eficaces, proponiendo y argumentando soluciones a diferentes problemas cotidianos con autonomía e iniciativa personal.

– Conciencia y expresiones culturales.

La persona enriquece su competencia cultural al conocer, comprender, interpretar y disfrutar la naturaleza y la labor humana, abordándolas como objeto de estudio y como fuente de inspiración de creaciones artísticas. La belleza de la naturaleza ha sido objeto de estudio, valoración y recreación a lo largo de la historia. La intervención humana en la naturaleza y la cultura se ponen de manifiesto en el arte con los propósitos de informar, educar, crear y recrearse. La tecnología es un constituyente esencial de la cultura actual, y por ello, desempeña un papel fundamental como objeto de estudio y representación y como instrumento de creación artística.

Este ámbito realiza aportaciones importantes a la competencia en conciencia y expresiones culturales al proponer la reflexión y la puesta en práctica de actitudes de respeto, aceptación y disfrute de las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, valorando la libertad de expresión, el derecho a la diversidad cultural y el diálogo entre culturas y sociedades, pasadas y actuales, locales y universales, con un espíritu abierto, positivo y solidario.

Los contenidos del ámbito están estructurados de acuerdo a intereses y necesidades del saber científico y tecnológico, fundamentales para las personas adultas. Integran transversalmente las competencias inherentes al trabajo científico, incidiendo en el proceso de experimentación como base para la resolución de cualquier tipo de problema y en la presentación y debida argumentación de los resultados obtenidos. Están combinados de modo que se potencie la integración e interconexión de diversas disciplinas, ofreciendo al estudiante una visión global de la descripción e interpretación científica del mundo.

Se han seleccionado de modo que el alumnado cuente con los instrumentos indispensables para interpretar la realidad y expresar los fenómenos naturales, científicos y técnicos de un mundo cada vez más complejo. Comprenden métodos generales que puedan aplicarse en contextos diversos y desarrollen la capacidad de simplificar y abstraer para analizar este mundo en continua y rápida transformación y sus concepciones. Proporcionan instrumentos necesarios para convertir los hechos observables en conocimiento, información y mensajes en la comunicación.

La metodología didáctica tendrá como finalidad la ampliación de las competencias en relación con los contenidos de este ámbito y se fundamentará en la aplicación del método científico que conlleva la capacitación para cuestionar, identificar problemas, formular hipótesis, planificar y realizar acciones, recoger y organizar información relevante, sistematizar conocimiento, analizar resultados, sacar conclusiones y comunicarlas correctamente.

Se tratará de involucrar al alumnado en un aprendizaje basado en el desarrollo de proyectos de investigación relacionados con situaciones reales, concretas y significativas que permiten la comprensión y análisis crítico de problemas que afectan a la sociedad actual en la vertiente natural y medioambiental, valorando el desarrollo sostenible del planeta. Potenciar la habilidad de formular, plantear, interpretar y resolver problemas es fundamental ya que permite a las personas desarrollar los procesos cognitivos necesarios para abordar y resolver situaciones interdisciplinares reales.

El proceso resolución de problemas deberá potenciar la habilidad para entender diferentes planteamientos e implementar planes prácticos, revisar los procedimientos de búsqueda de soluciones y plantear aplicaciones del conocimiento y las habilidades a diversas situaciones de la vida real, así como fomentar la autonomía para establecer hipótesis y contrastarlas, y para diseñar diferentes estrategias de resolución o extrapolar los resultados obtenidos a situaciones análogas.

La elaboración de trabajos de investigación sobre temas propuestos o de libre elección tendrá como objetivo desarrollar el aprendizaje autónomo, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar las destrezas tecnológicas y comunicativas. Una parte fundamental de estos proyectos será la exposición y defensa oral de las conclusiones. Estos trabajos se realizarán individualmente y en equipo, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

Los procedimientos de enseñanza y aprendizaje irán encaminados a sistematizar el conocimiento sobre el mundo natural, a través de la construcción de conceptos y de las relaciones entre ellos, a buscar modelos explicativos que permitan comprender mejor la naturaleza y, en definitiva, a la construcción de saber científico extensible a otros ámbitos de conocimiento.

La evaluación debe estar presente en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. El alumno debe sentirse participe y tomar parte activa en el proceso a través de la autoevaluación y evaluación recíproca, reflexionando sobre sus actividades y las de sus compañeros.

El uso de las tecnologías de la información y de la comunicación tendrá gran importancia en este proceso, tanto en la búsqueda, selección y comunicación de la información, como en la comprensión mediante la simulación de procesos. La utilización de las aplicaciones virtuales interactivas deberán jugar un papel crucial, porque proporcionan alternativas a los laboratorios tradicionales y constituyen la única forma de estudiar, de manera experimental, algunos procesos de difícil ejecución práctica.

Las tecnologías de la información y la comunicación han de ser una herramienta fundamental para sustentar las investigaciones, fundamentar los trabajos y profundizar en la terminología científica. Tendrán un papel esencial para la mejor comprensión de conceptos, en la resolución de problemas complejos, así como para contrastar con mayor rigor las hipótesis propuestas y presentar y comunicar los resultados obtenidos.

El profesorado deberá guiar al alumnado, no solo en la adquisición de conocimientos, sino también en el desarrollo de las habilidades y destrezas propias del quehacer científico; deberá fomentar la creatividad y la curiosidad con el objetivo de favorecer actitudes positivas hacia la ciencia y el trabajo científico. Procurará entornos motivadores en los que el alumnado, partiendo de sus ideas previas y confrontando con la experimentación, aprenda haciendo, extraiga sus propias conclusiones y llegue por sí mismo a una concepción científica del mundo que le rodea, pudiendo aportar una explicación de lo estudiado formal fundamentada.

Los estándares de aprendizaje proponen comprender, interpretar textos y comunicar, mediante un lenguaje multimodal en diferentes sistemas de representación, el conocimiento académico y científico procesado y elaborado, destacando aspectos básicos de la comunicación, la exposición y el diálogo. Especifican acciones clave del proceso de experimentación, tales como observar, analizar, diferenciar, estructurar, conocer, describir, sintetizar, investigar, relacionar, asociar, cuestionarse, explicar, interpretar, deducir, demostrar, etc. Incluyen el uso responsable y eficaz de las nuevas tecnologías para buscar y gestionar información, emplear técnicas de estudio y trabajo, resolver problemas y aplicar el conocimiento. Su logro implica la mejora del bienestar individual del alumno y aportaciones importantes al bien común, porque conlleva la actuación responsable, el juicio crítico basado en valores positivos y el desarrollo moral.

Los criterios de evaluación están formulados de manera que permitan valorar el grado de consecución de cada una de las competencias en relación a los contenidos del ámbito. Tienen el propósito de guiar el análisis de las posibilidades que tiene cada alumno para conocer, comprender e interactuar de un modo positivo, para sí mismo y para los demás, con el mundo físico. Esto implica: actuar con autonomía y responsabilidad; comprender, interpretar y describir el mundo y valorarlo como fuente de inspiración; ser consciente del impacto de la evolución científica y tecnológica en la cultura; asociar fenómenos con sus causas y consecuencias; utilizar los recursos humanos y materiales más habituales para buscar información y resolver problemas; y tomar conciencia y comprender los valores implícitos en el bienestar individual y colectivo, comprometerse y participar en los entornos próximos y lejanos de acuerdo con dichos valores.

**ÁMBITO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO - NIVEL I**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<b>Bloque 1. Ciencia y tecnología en nuestras vidas.</b> Arquitectura básica de los sistemas informáticos. Software: sistema operativo y aplicaciones básicas. Diseño y producción de información digital Interacción en la red. Creación de productos tecnológicos. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos y relacionaras con sus aplicaciones. El método científico: etapas. Comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información e ideas matemáticas.	1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático y conocer su función en el conjunto.	1.1. Identifica los componentes fundamentales de un ordenador y conoce su función.
	2. Reconocer la importancia del sistema operativo y sus funciones.	2.1. Utiliza adecuadamente las utilidades básicas del sistema operativo.
	3. Organizar racionalmente la información almacenada en su ordenador.	3.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información personal contenida en su ordenador.
	4. Instalar y manejar programas básicos.	4.1. Conoce el procedimiento general para la instalación de aplicaciones sencillas y realiza operaciones básicas con ellas.
	5. Utilizar programas de edición de texto, hojas de cálculo y creación de presentaciones multimedia.	5.1. Elabora y maqueta documentos de texto sencillos, con aplicaciones que facilitan la inclusión de tablas e imágenes. 5.2. Crea presentaciones que integran texto, imagen y otros elementos multimedia. 5.3 Utiliza fórmulas para obtener resultados en hojas de cálculo y obtiene representaciones gráficas de los datos utilizados.
	6. Identificar los riesgos asociados al uso de Internet.	6.1 Conoce los riesgos de seguridad, y emplea hábitos de protección adecuados para la protección de la información personal. 6.2. Conoce la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la red.
	7. Buscar, seleccionar y producir información en Internet.	7.1. Localiza, intercambia y publica información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.
	8. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	8.1. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.
	9. Adoptar conductas adecuadas de interacción en la red.	9.1. Respeta las normas básicas de etiqueta.
	10. Reconocer e identificar las características del método científico.	10.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.
	11. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	11.1. Expresa verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y precisión adecuada.

	12. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas.	12.1 Conoce y ordena adecuadamente las etapas que intervienen en la creación de un producto tecnológico.
	13. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	13.1. Interpreta croquis y bocetos que describen objetos o procesos de construcción sencillos.
	14. Representar objetos sencillos mediante sus vistas y perspectivas, aplicando criterios de normalización y acotación.	14.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos sencillos, siguiendo las normas básicas de acotación y escalado.
	15. Conocer las principales propiedades de los diferentes materiales de uso técnico y su relación con las aplicaciones que tiene dicho material.	15.1. Conoce las principales propiedades de los materiales de uso técnico más habituales, y las relaciona con los objetos que se fabrican con esos materiales.
<b>Bloque 2. La Tierra en el universo.</b> Constitución básica de la materia. Distintas concepciones del universo: geocentrismo, heliocentrismo y visión actual. Componentes del universo: galaxias, estrellas, cometas, planetas y satélites. El Sistema Solar. Características. Movimientos de la Tierra y sus consecuencias. Manejo de la calculadora para realizar operaciones básicas. Números decimales. Orden. Potencias. Operaciones y propiedades. La notación científica en la expresión de grandes números. Proporciones. Semejanza. Figuras semejantes. Escalas. Ángulos, circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.	1. Reconocer que toda la materia del universo está compuesta por los mismos elementos.	1.1. Deduce, a partir de representaciones esquemáticas de átomos o moléculas, si la sustancia representada es un elemento o un compuesto. 1.2. Relaciona los elementos más abundantes en el universo con sus símbolos.
	2. Situar nuestro planeta en relación al conjunto del universo según los modelos geocéntrico, heliocéntrico y actual.	2.1. Compara los modelos geocéntrico, heliocéntrico y actual indicando qué posición ocupa la Tierra según cada uno de ellos. 2.2. Cita la teoría del Big Bang como una explicación para el origen del universo y la relaciona con la expansión del mismo. 2.3. Distingue entre Astronomía y Astrología a partir de un texto divulgativo exponiendo cuál de ellas posee una base científica.
	3. Comprender la organización básica del universo, las grandes cifras implicadas y la terminología básica de Astronomía.	3.1. Identifica las características de los componentes básicos del universo: galaxias, estrellas y planetas. 3.2. Calcula y compara número, edad, tamaño y distancias de los distintos componentes del universo utilizando notación científica y las propiedades de las operaciones con potencias.
	4. Conocer los principales componentes del Sistema Solar, sus tamaños relativos, sus movimientos y la magnitud de las distancias entre los mismos.	4.1. Localiza los componentes del Sistema Solar y describe sus movimientos. 4.2. Representa la posición relativa de la Tierra respecto al Sol en las distintas estaciones del año. 4.3. Justifica algunos fenómenos naturales, como la duración de los años, las estaciones, la sucesión día-noche, los eclipses, las fases lunares y las estaciones, empleando los conceptos de rotación,



		traslación e inclinación del eje geográfico terrestre. 4.4. Diseña modelos a escala del Sistema Solar utilizando proporciones para determinar tamaños y distancias a partir de los datos reales.
	5. Comprender el concepto de ángulo y la clasificación de ángulos agudos, rectos y	5.1. Clasifica y compara correctamente ángulos obtusos.
	6. Conocer y definir lugares geométricos básicos.	6.1. Describe, empleando el concepto de lugar geométrico, los conceptos de circunferencia, círculo y esfera.
<p><b>Bloque 3. La geosfera.</b> La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo. Manifestaciones de la dinámica y de la energía interna de la Tierra Los minerales y las rocas. Propiedades de los minerales. Principales tipos de rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ejemplos más notables. Principales usos de los minerales y de las rocas.</p>	1. Localizar y describir las capas del interior de la Tierra.	1.1. Nombra y sitúa correctamente en una representación gráfica las cinco capas del interior de la Tierra. 1.2. Identifica y simboliza los elementos químicos que constituyen el núcleo terrestre. 1.3. Describe las características generales de las capas del interior de la Tierra.
	2. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica interna y justificar su distribución en el planeta.	2.1. Relaciona la dinámica interna del planeta con el origen de volcanes y terremotos. 2.2. Justifica la existencia de zonas en las que los terremotos son más frecuentes y de mayor magnitud.
	3. Reconocer que la Tierra está constituida por minerales y rocas explicando las diferencias existentes entre ambas.	3.1. Describe la naturaleza cristalina de los minerales. 3.2. Explica la relación existente entre minerales y rocas utilizando ejemplos para explicar sus diferencias 3.3. Identifica las principales rocas sedimentarias, magmáticas y metamórficas, relacionando su origen con su estructura y texturas.
	4. Explicar qué características presentan las rocas que se utilizan en la construcción, en la ornamentación y como fuente de energía.	4.1. Relaciona las características de las rocas más comunes con el uso que se les da habitualmente.
<p><b>Bloque 4. El agua, base de la vida.</b> Estructura química de la molécula de agua. La hidrosfera. El agua en la naturaleza y en los seres vivos. Las disoluciones. Propiedades del agua. Ciclo del agua. Aguas potables y aguas depuradas. Diagramas de barras y sectores. Fracciones y decimales. Porcentajes.</p>	1. Reconocer la composición química del agua y diferenciar las aguas continentales de las aguas marinas consideradas como ejemplos de disoluciones.	1.1. Escribe la fórmula química del agua y representa la molécula identificando los átomos que la constituyen. 1.2. Diferencia el soluto y el disolvente en una muestra de agua de mar. 1.3. Analiza diagramas de sectores sobre la distribución del agua en la Tierra extrayendo conclusiones sobre su disponibilidad para el consumo humano.
	2. Explicar las propiedades del agua y analizar la importancia del agua en la naturaleza y en los seres	2.1. Expone las principales propiedades del agua utilizando ejemplos concretos en los que se ponen



	vivos.	de manifiesto. 2.2. Diseña experimentos sencillos que muestre que el agua es un buen disolvente. 2.3. Cita ejemplos de la acción del agua en la naturaleza. 2.4. Calcula la cantidad de agua presente en los individuos de distintas especies de seres vivos a partir de porcentajes. 2.5. Reconoce la importancia de la hidratación en el ser humano en la actividad diaria y la relaciona con las condiciones climáticas y el ejercicio físico.
	3. Representar el ciclo del agua e indicar los cambios de estado que tienen lugar en cada una de las etapas del ciclo.	3.1. Describe las distintas etapas del ciclo del agua indicando el cambio de estado que tiene lugar en cada una de ellas. 3.2. Nombra sobre un diagrama o esquema los cambios de estado representados.
	4. Diferenciar los usos consuntivos y no consuntivos del agua explicando la necesidad de depurar y potabilizar las aguas.	4.1. Expone actividades cotidianas que alteran la calidad del agua. 4.2. Explica qué usos se pueden dar a las aguas residuales depuradas. 4.3. Propone medidas para reducir el consumo de agua en el ámbito doméstico.
	5. Manejar fracciones en problemas prácticos en contextos relativos a los estados físicos del agua, su distribución en la Tierra y sus usos.	5.1. Representa mediante fracciones las cantidades de agua según su estado físico, su distribución en la Tierra y su uso, simplificando el resultado para obtener la fracción irreducible. 5.2. Calcula la fracción correspondiente a una determinada cantidad de agua, en casos prácticos relacionados con las situaciones anteriores, usando las operaciones con fracciones: suma, resta, producto y división. 5.3. Transforma fracciones en porcentajes. 5.4. Identifica capacidades de distintos envases y los expresa en forma de fracción de litro o como número decimal.
<b>Bloque 5. El aire que respiramos.</b> Composición y estructura de la atmósfera. Propiedades físicas del aire. Importancia de la atmósfera para el desarrollo de la vida. Dinámica atmosférica. Los mapas meteorológicos. Efecto invernadero. Importancia de la capa de ozono.	1. Analizar la composición química del aire y describir sus principales propiedades.	1.1. Describe la composición química de la atmósfera indicando la proporción en la que se encuentran. 1.2. Interpreta la información dada en distintas representaciones gráficas sobre la composición de la atmósfera. 1.3. Explica por qué la presión atmosférica varía con la altitud utilizando ejemplos concretos como pueden

Análisis y descripción de fenómenos del entorno mediante tablas y gráficas. Estudio de las características locales y globales de la gráfica.	2. Describir las principales capas de la atmósfera y explicar las funciones que desempeña valorando la importancia que tiene para el desarrollo de la vida.	2.1. Representa las distintas capas de la atmósfera, situándolas por orden. 2.2. Localiza la capa de ozono estratosférico y expone cuál es su importancia. 2.3. Explica qué es el efecto invernadero natural y su importancia para el desarrollo de la vida diferenciándolo del efecto invernadero inducido por las actividades humanas y sus consecuencias. 2.4. Analiza la importancia que para los seres vivos tiene la presencia de dióxido de carbono y oxígeno en la atmósfera.
	3. Explicar cómo se produce la circulación del aire en la atmósfera y sus consecuencias.	3.1. Relaciona el fenómeno del viento con el recorrido que realiza el aire al desplazarse desde las zonas de mayor presión atmosférica a las de menor presión atmosférica.
	4. Interpretar mapas y datos meteorológicos sencillos.	4.1. Identifica en un mapa meteorológico los símbolos utilizados para representar las isobaras, los frentes cálidos y fríos, las borrascas, los anticiclones y el viento. 4.2. Identifica las propiedades locales de una gráfica (crecimiento, máximos, mínimos...)
<b>Bloque 6. Los seres vivos.</b> La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable. Composición química de los seres vivos. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal. Las funciones vitales de los seres vivos: nutrición, relación y reproducción. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas. Metabolismo. Anabolismo y catabolismo. Clasificación de los seres vivos en cinco reinos. Características básicas de cada uno de ellos. La biodiversidad	1. Reconocer y valorar las características que hacen posible la existencia de vida en el planeta.	1.1. Identifica qué condiciones particulares se dan en el planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida en él.
	2. Describir los elementos y compuestos que forman parte de los seres vivos y que van a dar lugar a la materia orgánica.	2.1. Compara la abundancia relativa de los elementos en el universo, en la atmósfera y en los seres vivos razonando que la presencia de los mismos elementos en toda la materia no implica que hayan de estar en las mismas proporciones. 2.2. Enumera los tipos de moléculas que forman parte de los seres vivos.
	3. Comprender qué es el metabolismo y diferenciar las reacciones anabólicas de las catabólicas.	3.1. Diferencia, en distintos ejemplos, una reacción catabólica de una anabólica y reconoce cuáles van a proporcionar energía y cuáles van a dar lugar a nuevas biomoléculas.
	4. Reconocer que todos los seres vivos están formados por células caracterizadas por realizar funciones vitales.	4.1. Diferencia una célula procariota de una eucariota y, dentro de esta última, una célula animal de una vegetal. 4.2. Analiza la importancia que tiene cada una de las funciones vitales en el mantenimiento de la vida. 4.3. Compara la nutrición autótrofa y la heterótrofa señalando la relación existente entre ambas.

		4.4. Explica la importancia de la nutrición autótrofa para el conjunto de los seres vivos de la biosfera.
	5. Describir los niveles de organización del organismo humano y las funciones vitales en los que participan.	5.1. Señala los distintos niveles de organización del cuerpo humano analizando la estructura jerárquica que se establece desde el nivel celular hasta el de organismo. 5.2. Identifica los sistemas y aparatos implicados en cada una de las funciones vitales.
	6. Explicar las características que presentan los seres vivos de cada uno de los cinco reinos.	6.1. Identifica el reino al que pertenece un determinado ser vivo señalando las características que han permitido su clasificación.
	7. Describir los principales biomas terrestres y reconocer la importancia de la biodiversidad.	7.1. Analiza las causas naturales y antrópicas de la pérdida de biodiversidad y expone las consecuencias que tiene para el ser humano. 7.2. Describe las características más importantes de los principales biomas terrestres.
<b>Bloque 7. La humanidad y el medio ambiente.</b> Las causas últimas de los problemas medioambientales. Contaminación atmosférica: la lluvia ácida, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono, y la contribución de las emisiones de gases en el aumento de estos problemas medioambientales. La destrucción de la capa de ozono. La contaminación de aguas superficiales continentales por efluentes industriales. El problema de los residuos y su gestión.	1. Comprender las causas últimas del deterioro del medioambiente y sus efectos sobre la salud humana y la biodiversidad.	1.1. Extrae conclusiones sobre la relación causa-efecto partiendo del análisis de pares de gráficas que relacionan la evolución de niveles de contaminación con la evolución de la población, el desarrollo económico y los efectos medioambientales.
	2. Reconocer las actividades humanas que contribuyen a los principales problemas medioambientales, las sustancias químicas implicadas y los correspondientes efectos negativos.	2.1. Identifica los principales problemas medioambientales que afectan al planeta. 2.2. Relaciona las actividades humanas que contribuyen a los principales problemas medioambientales: calentamiento global, cambio climático, agujero de la capa de ozono, lluvia ácida. 2.3. Reconoce sustancias sencillas implicadas en problemas medioambientales (óxidos de carbono, ozono, óxidos de nitrógeno y óxidos de azufre).
	3. Comprender las causas y las consecuencias de la de la alteración de los sistemas acuáticos.	3.1. Describe algunos de los principales procesos que modifican la calidad de las aguas: contaminación de las aguas superficiales y de los acuíferos y salinización, analizando sus consecuencias.
	4. Analizar la problemática de los residuos originados por los radioisótopos y las soluciones para la gestión de los mismos a partir de la lectura de textos divulgativos.	4.1. Identifica la procedencia de los residuos radiactivos, los distintos tipos de emisiones que generan y los riesgos de las mismas.
	5. Organizar, representar e interpretar los datos procedentes del estudio estadístico de un problema medioambiental usando una hoja de cálculo.	5.1. Reconoce la terminología básica de un estudio estadístico sobre un problema medioambiental: población, muestra, variables cualitativas, variables

		<p>cuantitativas discretas y continuas.</p> <p>5.2. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos estadísticos sobre diversas situaciones reales.</p> <p>5.3. Organiza los datos de un estudio estadístico en una hoja de cálculo y calcula las frecuencias absolutas, relativas y acumuladas mediante el uso de los correspondientes operadores aritméticos y funciones.</p> <p>5.4. Representa los datos mediante diagramas de barras y polígonos de frecuencias usando las herramientas de la hoja de cálculo.</p>
	6. Extraer conclusiones del cálculo de los parámetros de posición y de dispersión.	<p>6.1. Calcula los parámetros de posición (media, moda y mediana) usando las herramientas de la hoja de cálculo, para así proporcionar un resumen de los datos.</p> <p>6.2. Calcula los parámetros de dispersión (rango, varianza y desviación típica) usando las herramientas de la hoja de cálculo, para así comparar la representatividad de la media y describir los datos.</p>
<b>Bloque 8. Propiedades y estados de agregación de la materia.</b> Números enteros. Números negativos. Significado y utilización en contextos reales. Propiedades de la materia. Magnitudes y medidas. Aproximación por redondeo. Errores absoluto y relativo. Cifras significativas Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. Jerarquía de las operaciones. Sistema Internacional de Unidades. Unidades de masa, longitud, superficie y volumen. Múltiplos y submúltiplos. Figuras planas elementales. Perímetros y áreas de figuras planas. Volúmenes de cuerpos geométricos sencillos. Estados de agregación. Cambios de estado.	1. Reconocer las propiedades generales y específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	<p>1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades específicas de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.</p> <p>1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.</p>
	2. Identificar las propiedades de la materia susceptibles de medida y manejar las distintas unidades del Sistema Internacional en que se expresan masa, longitud, superficie, volumen y densidad.	<p>2.1. Conoce las magnitudes fundamentales del Sistema Internacional.</p> <p>2.2. Expresa el resultado de una medida en otras unidades utilizando los conceptos de múltiplo y submúltiplo.</p> <p>2.3. Relaciona capacidad y volumen calculando la equivalencia entre las unidades de una y otro.</p> <p>2.4. Reconoce la temperatura como una magnitud entera en la escala Celsius y realiza operaciones básicas con números enteros.</p>
	3. Calcular dimensiones de objetos de forma geométrica regular y utilizar los datos de volúmenes para el cálculo de densidades.	<p>3.1. Calcula el perímetro y el área de figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, rectángulo, círculo y polígonos regulares.</p> <p>3.2. Obtiene el volumen de poliedros y cuerpos de revolución.</p>
	4. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios	4.1. Explica las propiedades de gases, líquidos y sólidos utilizando la teoría cinética.

	<p>de estado, a través de la teoría cinética de la materia.</p>	<p>4.2. Razona que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre.</p> <p>4.3. Describe e interpreta los cambios de estado, así como las diferencias entre evaporación y ebullición, utilizando la teoría cinética, aplicándola a la interpretación de fenómenos cotidianos relacionados.</p>
	<p>5. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p>	<p>5.1. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica en problemas contextualizados.</p> <p>5.2. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real.</p>
	<p>6. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p>	<p>6.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.</p>
	<p>7. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p>	<p>7.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.</p>
<p><b>Bloque 9. Estructura de la materia.</b> Estructura del átomo. Elementos químicos. Tabla periódica. Uniones entre átomos: moléculas y cristales. Sustancias puras y mezclas. Potencias con exponente entero. Uso de la notación científica para números muy pequeños.</p>	<p>1. Utilizar el modelo planetario para la representación de los átomos y la comprensión de la estructura íntima de la materia.</p> <p>2. Diferenciar los distintos isótopos que constituyen un elemento químico y analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.</p>	<p>1.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario.</p> <p>1.2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.</p> <p>1.3. Utiliza la notación científica para cantidades muy pequeñas</p> <p>1.4. Relaciona la notación con el número atómico, el número másico y el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas.</p> <p>2.1. Distingue elemento químico de isótopo, describiendo la diferente composición de los isótopos de un determinado elemento a partir de su notación.</p> <p>2.2. Conoce algunas aplicaciones de los isótopos</p>



		radiactivos en medicina, investigación e industria.
	3. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica, conocer algunas regularidades y reconocer los elementos de mayor relevancia a partir de sus símbolos.	3.1. Conoce la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica 3.2. Distingue entre metales, no metales, semimetales y gases nobles con base en su distinta tendencia a formar iones. 3.3. Explica el proceso de formación de iones sencillos.
	4. Comprender que, salvo los gases nobles, los átomos tienden a agruparse para formar moléculas o cristales y conocer el nombre de estas agrupaciones en sustancias de especial relevancia.	4.1. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas, interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente 4.2. Distingue entre moléculas y redes cristalinas 4.3. Nombra y formula compuestos binarios y ternarios de especial interés mediante la nomenclatura sistemática y, además, la nomenclatura tradicional para los siguientes compuestos: agua, agua oxigenada, amoníaco, metano, sal común y ácido clorhídrico.
	5. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas, especificar el tipo de sustancia y el tipo de mezcla de que se trata y relacionarlo con su composición submicroscópica.	5.1. Analiza sistemas materiales cotidianos que sean sustancias puras o mezclas, razonando en el primer caso si son elementos o compuestos y en el segundo caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides. 5.2. Deduce a partir de representaciones esquemáticas el tipo de sistema material representado. 5.3. Identifica disolvente y solutos en mezclas homogéneas comunes, como el aire y el agua del grifo o del mar. 5.4. Describe la composición y las aplicaciones de aleaciones de especial interés: acero, bronce, oro blanco o latón.
	6. Comprender la información sobre concentraciones de sustancias que aparece en etiquetados de alimentos, bebidas, medicamentos y otros productos cotidianos.	6.1. Interpreta el significado de la información que aparece en etiquetas de alimentos, bebidas, productos de limpieza, medicamentos y otros productos de uso común, relativa a la composición porcentual, en g/L y otras unidades masa/volumen. 6.2. Calcula las cantidades de disolución, disolvente o solutos a partir de datos sobre la composición de una mezcla.
	7. Comprender las principales técnicas de separación de mezclas y sus aplicaciones.	7.1. Propone técnicas sencillas de separación mezclas según las características de las sustancias que las componen.

		7.2. Reconoce las técnicas de separación empleadas en procesos de interés industrial: cristalización en salinas, destilación de agua, petróleo y bebidas, extracción de aceites vegetales, separación de residuos, tratamiento de aguas, etc.
--	--	---

**ÁMBITO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO - NIVEL II**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<b>Bloque 1. De los alimentos a los nutrientes.</b> Alimentación, nutrición y nutriente. La composición de los alimentos: macronutrientes y micronutrientes. Anatomía y fisiología del aparato digestivo. Enfermedades más frecuentes del aparato digestivo. La dieta mediterránea como ejemplo de una dieta equilibrada. Otro tipo de dietas: vegetarianismo, macrobióticas, terapéuticas, etcétera. Trastornos de la alimentación: obesidad, anorexia, bulimia e intolerancias alimentarias Prevención de enfermedades provocadas por la malnutrición.	1. Diferenciar alimentos y nutrientes y explicar las funciones que estos últimos desarrollan en el organismo.	1.1. Diferencia, mediante ejemplos, la nutrición de la alimentación. 1.2. Indica si una determinada sustancia es un nutriente o un alimento explicando por qué.
	2. Describir la anatomía y fisiología del aparato digestivo y explicar las principales alteraciones que pueden sufrir y la forma de tratarlas o prevenirlas.	2.1. Identifica cada uno de los órganos que forman parte del aparato digestivo reconociendo la función de cada uno de ellos en los distintos procesos que tienen lugar: ingestión, digestión, absorción y egestión. 2.2. Describe las principales enfermedades que afectan al aparato digestivo, indicando su origen y la forma de prevenirlas o curarlas.
	3. Reconocer la importancia de la alimentación en la conservación de la salud.	3.1. Describe las características básicas de una dieta saludable utilizando como modelo la dieta mediterránea. 3.2. Utiliza la rueda de los alimentos para seleccionar los alimentos adecuados para preparar diferentes dietas. 3.3. Reconoce las alteraciones alimentarias más importantes analizando, mediante ejemplos, la influencia que los medios de comunicación de masas tienen sobre su desarrollo y proponiendo medidas encaminadas a prevenirlas. 3.4. Propone hábitos saludables, relacionados con la alimentación, que se han de adoptar para conseguir un estado óptimo de salud y prevenir la malnutrición.
<b>Bloque 2. Intercambio de gases, excreción y circulación.</b> Anatomía y fisiología del aparato respiratorio. Alteraciones más frecuentes. Anatomía y fisiología del sistema circulatorio.	1. Describir la organización general de los aparatos circulatorio, respiratorio y excretor y explicar la labor que desempeñan dentro de la función de nutrición.	1.1. Identifica en distintas representaciones los principales vasos del aparato circulatorio y las cámaras del corazón. 1.2. Señala sobre dibujos sencillos o esquemas el sentido de la circulación de la sangre por los vasos

<p>Composición y funciones de la sangre. Enfermedades del tejido sanguíneo y cardiovascular. El aparato excretor: anatomía y fisiología. Prevención de las enfermedades más frecuentes. Visión global de la función de nutrición. Hábitos saludables y medidas de prevención en relación con los aparatos respiratorio y excretor. Estilos de vida para una buena salud cardiovascular. Enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco.</p>		<p>sanguíneos y por el corazón. 1.3. Rotula dibujos o esquemas relacionados con la anatomía de los aparatos respiratorio y excretor. 1.4. Señala, sobre dibujos o esquemas, el intercambio de gases que tiene lugar en los alveolos pulmonares.</p>
	2. Indicar otras estructuras implicadas en la excreción y los productos que excretan.	2.1. Localiza en el organismo otras estructuras implicadas en la excreción analizando qué productos excretan y su procedencia.
	3. Señalar las principales enfermedades de los aparatos circulatorio, respiratorio y excretor reconociendo los factores que incrementan su incidencia.	3.1. Describe las principales enfermedades que afectan al aparato circulatorio, al respiratorio y al excretor, indicando su origen y la forma de prevenirlas o curarlas. 3.2. Identifica los factores de riesgo en diferentes modos de vida que pueden dar lugar a una enfermedad relacionada con el aparato circulatorio, con el respiratorio y con el excretor. 3.3 Justifica los hábitos saludables que se han de adoptar para mantener una buena salud cardiovascular.
	4. Explicar la forma en que intervienen conjuntamente los cuatro sistemas implicados en la función de nutrición.	4.1. Describe, sobre un esquema global, la relación anatómica que existe entre los cuatro aparatos implicados en la nutrición y describe qué ocurre con los alimentos desde que son ingeridos hasta que los productos finales son eliminados a través de los aparatos excretor, digestivo y respiratorio.
<p><b>Bloque 3. La transmisión de la vida.</b> La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. El ciclo menstrual. Fecundación. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Enfermedades de transmisión sexual. Medidas de profilaxis. Nuevas técnicas de reproducción. La reproducción asistida. Valoración ética y social. La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las leyes de Mendel. Sucesos aleatorios y probabilidad. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y otras técnicas de recuento.</p>	1. Describir los aspectos básicos de la reproducción, diferenciándola de la sexualidad y valorando los hábitos sexuales saludables como aspectos básicos de la salud física, mental y social.	1.1. Diferencia el proceso reproductivo, como forma de garantizar la perpetuación de la especie, de la sexualidad, considerada esta última como una forma de comunicación afectiva y personal. 1.2. Interpreta esquemas en los que se representa dónde se forman los gametos y los órganos que han de atravesar para que tenga lugar la fecundación. 1.3. Describe la función de las hormonas en los distintos procesos que tienen lugar a lo largo de las etapas del desarrollo físico y psíquico del ser humano en relación a su sexualidad. 1.4. Analiza críticamente textos, anuncios, noticias, etcétera, relacionados con la sexualidad de las personas.



<p>Gráficas estadística: distintos tipos de gráficas. Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación.</p> <p>Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización.</p>	<p>2. Conocer y comprender el funcionamiento de los métodos de control de natalidad y valorar el uso de métodos de prevención de enfermedades de transmisión sexual.</p>	<p>2.1. Compara la eficacia de distintos métodos anticonceptivos y analiza los factores personales y sociales que pueden determinar su uso.</p> <p>2.2. Explica las medidas que se han de tomar para evitar el contagio de las enfermedades de transmisión sexual.</p> <p>2.3. Entiende conceptos probabilísticos o estadísticos relacionados con la salud como esperanza de vida, factores de riesgo, etc.</p>
	<p>3. Formular los principios básicos de la genética mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.</p>	<p>3.1. Reconoce los principios básicos de la genética mendeliana resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con un carácter.</p>
	<p>4. Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas.</p>	<p>4.1. Aplica técnicas de cálculo de probabilidades en la resolución de diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana.</p>
	<p>5. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador) y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.</p>	<p>5.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos estadísticos.</p> <p>5.2. Representa datos mediante tablas y gráficos estadísticos utilizando los medios tecnológicos más adecuados.</p> <p>5.3. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos de una distribución de datos utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador).</p>
	<p><b>Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud.</b></p> <p>Conceptos de salud y enfermedad según la OMS. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Mecanismos de defensa del organismo.</p> <p>Principales agentes causantes de enfermedades infecciosas y su forma de transmisión.</p> <p>Enfermedades no infecciosas. Causas, remedios y prevención.</p> <p>La respuesta inmune. Las reacciones del organismo ante la enfermedad.</p> <p>La donación de células, tejidos y órganos. Trasplantes.</p> <p>Diferencias entre vacunas y sueros.</p>	<p>1. Diferenciar los conceptos de salud y enfermedad según la OMS, reconocer que en la salud influyen aspectos físicos, psicológicos y sociales, y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenir enfermedades y mejorar la calidad de vida.</p> <p>2. Reconocer los principales agentes infecciosos y explicar los mecanismos de defensa del organismo humano ante su ataque.</p> <p>3. Describir algunas enfermedades no infecciosas como el cáncer y razonar si es posible su prevención.</p>

	4. Valorar la importancia de la donación de células, tejidos, órganos y sangre y reconocer los principios básicos que se han de respetar en cualquier donación.	4.1. Explica la importancia de la donación de células (como las reproductoras) tejidos, órganos y sangre y los principios básicos que ha de cumplir el acto de la donación.
	5. Argumentar la relación entre los hábitos de vida y sus efectos sobre la condición física, aplicando los conocimientos sobre actividad física y salud.	5.1. Relaciona la práctica habitual de ejercicio físico con los beneficios físicos y psicológicos sobre la salud.
<b>Bloque 5. El ser humano y su relación con el entorno.</b> Estímulos, receptores y respuestas. Estructuras que intervienen en la captación del estímulo: los órganos de los sentidos. Anatomía y fisiología. Características básicas de la estructura y el funcionamiento del sistema nervioso y del sistema hormonal. Procesos degenerativos del cerebro y del sistema nervioso: la enfermedad de Alzheimer. El equilibrio hormonal. Enfermedades más frecuentes. Medidas de prevención. Principales estructuras implicadas en la respuesta: aparato locomotor. Estudio mecánico de los movimientos del esqueleto. Las sustancias adictivas y sus repercusiones en el comportamiento y la salud. Medidas de prevención.	1. Reconocer los elementos que participan en la relación del ser humano con el entorno.	1.1. Reconoce en un esquema los elementos básicos (estímulos, receptores, efectores, respuesta) que participan en la función de relación. 1.2. Describe las estructuras anatómicas que están implicadas en cada uno de los elementos que participan en la función de relación.
	2. Comprender cómo el sistema nervioso controla el funcionamiento del organismo y los factores que pueden alterarlo.	2.1. Reconoce sobre un dibujo o esquema las distintas partes de una neurona señalando el sentido de la transmisión nerviosa. 2.2. Analiza las características básicas del funcionamiento del sistema. 2.3. Reconoce cuáles son las principales enfermedades degenerativas del sistema nervioso y razona por qué su incidencia aumenta con la edad.
	3. Conocer cómo el sistema endocrino, junto con el nervioso, participa en la coordinación funcional del organismo humano, señalando sus alteraciones más frecuentes y valorando la importancia de que haya un equilibrio funcional.	3.1. Explica las diferencias fundamentales existentes entre la actividad del sistema nervioso y el hormonal poniendo ejemplos en que actúen predominantemente uno u otro. 3.2. Explica cómo dos hormonas con funciones antagónicas actúan controlando el nivel de glucosa en sangre.
	4. Reconocer los efectos que las diferentes drogas tienen sobre la salud y la autoestima de las personas.	4.1. Analiza las consecuencias fisiológicas, psicológicas y sociales del consumo de drogas.
	5. Explicar los distintos tipos de respuesta que se pueden dar ante un determinado estímulo y analizar el funcionamiento de las articulaciones.	5.1. Diferencia y describe los distintos tipos de respuesta que se pueden dar ante un estímulo. 5.2. Conoce e identifica los principales huesos y músculos del cuerpo humano. 5.3. Conoce e identifica las diferentes partes de una articulación y los tipos de articulaciones que hay en el cuerpo humano. 5.4. Identifica los principales grupos musculares y articulaciones que intervienen en la práctica deportiva e identifica los riesgos que puede entrañar.

	6. Controlar los riesgos asociados a las actividades físico-deportivas.	6.1 Identifica las características de las actividades físico-deportivas que pueden suponer riesgos para sí mismo o para los demás, proponiendo medidas para minimizar los mismos.
<b>Bloque 6. Fuerzas y movimiento.</b> Las fuerzas. Leyes de Newton. Presión. Principios de la hidrostática. Relaciones entre variables. Tablas de valores y representación gráfica. Proporcionalidad directa e inversa. Funciones lineales y cuadráticas. Magnitudes del movimiento. Fuerzas gravitatorias y eléctricas. Ecuaciones de primer y segundo grado. Sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas. Coordenadas y vectores. Composición de fuerzas. Teorema de Pitágoras. Raíces cuadradas. El método científico: etapas. Comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información e ideas matemáticas.	1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones tanto en fenómenos naturales como en situaciones cotidianas.	1.1. Identifica en situaciones concretas, la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. 1.2. Representa gráficamente la función lineal correspondiente a la tabla de valores fuerza/deformación o fuerza/ aceleración. 1.3. Justifica la relación de proporcionalidad directa entre fuerza y deformación o entre fuerza y aceleración a partir de tablas de valores o representaciones gráficas de relación entre variables.
	2. Comprender que las fuerzas son magnitudes vectoriales, que aparecen siempre entre dos cuerpos y por parejas, que pueden ejercerse a distancia y por contacto.	2.1. Representa gráficamente las fuerzas implicadas en situaciones cotidianas utilizando vectores. 2.2. Asigna coordenadas a puntos y vectores en el plano y calcula su módulo. 2.3. Representa gráficamente y calcula el módulo de la resultante de fuerzas en la misma dirección o en direcciones perpendiculares, aplicando en este último caso la regla del paralelogramo y el teorema de Pitágoras. 2.4. Calcula raíces cuadradas.
	3. Utilizar la expresión matemática de la velocidad en el MRUA para resolver problemas.	3.1. Determina el valor de la velocidad de un movimiento rectilíneo uniforme a partir de datos espacio-tiempo representando gráficamente los datos y usando el concepto de pendiente. 3.2. Calcula la variable desconocida (espacio, velocidad, tiempo y aceleración) despejándola de la correspondiente expresión matemática en problemas con MRUA.
	4. Utilizar la expresión matemática de la velocidad en el MRU para resolver problemas.	4.1. Calcula la variable desconocida (espacio-velocidad-tiempo) despejándola de la correspondiente expresión matemática en problemas sobre móviles con MRU.
	5. Interpretar el efecto de las fuerzas sobre los cuerpos en términos de las leyes de Newton.	5.1. Justifica fenómenos cotidianos donde se pongan de manifiesto el principio de la inercia y el principio de acción y reacción. 5.2. Calcula la variable desconocida (fuerza-masa-aceleración) en problemas sencillos de Dinámica

		utilizando la segunda ley de Newton.
	6. Comprender y valorar la utilidad de los operadores mecánicos simples en la transmisión y transformación de movimientos y en la obtención de una ventaja mecánica.	6.1. Interpreta el funcionamiento de los operadores mecánicos simples: plano inclinado, palancas, poleas y engranajes. 6.2. Realiza cálculos sencillos que muestren la ventaja del uso de estos operadores mecánicos simples. 6.3. Explica mediante información escrita y gráfica, cómo transforman o transmiten el movimiento operadores mecánicos sencillos: palancas, poleas y engranajes.
	7. Identificar las palancas del cuerpo humano y su relación con el movimiento mediante las contracciones musculares como fuerzas que intervienen en su funcionalidad.	7.1. Reconoce los distintos tipos de palancas que se dan en las articulaciones del cuerpo humano representándolas mediante un esquema.
	8. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos.	8.1. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, la resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.
	9. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el universo, y analizar los factores de los que depende.	9.1. Relaciona cualitativamente la fuerza gravitatoria que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa. 9.2. Reconoce que la fuerza de la gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol y a la Luna alrededor de nuestro planeta. 9.3. Distingue entre masa y peso relacionando ambos conceptos mediante la correspondiente expresión matemática.
	10. Resolver problemas aplicando expresiones matemáticas de la hidrostática.	10.1. Resuelve problemas relacionados con la presión en el interior de un fluido aplicando los principios de la hidrostática.
	11. Reconocer e identificar las características del método científico.	11.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.
	12. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	12.1. Expresa verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y precisión adecuada.
	13. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.	13.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.

	14. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.	14.1. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.
<b>Bloque 7. La energía.</b> Concepto de energía. Sus distintos tipos. Unidades. Transformaciones de la energía y su conservación. Energía calorífica. El calor y la temperatura. Fuentes de energía. Análisis y valoración de las diferentes fuentes. Energías renovables versus no renovables. Energía eléctrica: ventajas e inconvenientes. Electricidad y circuitos eléctricos. Potencia eléctrica. Aspectos industriales de la energía eléctrica: generación, transporte y utilización. Instalaciones técnicas en las viviendas. Uso racional de la energía. Procesos geológicos externos. Modelado del relieve.	1. Comprender la naturaleza y propiedades e identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos.	1.1. Identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas explicando las transformaciones de unas formas en otras. 1.2. Reconoce las distintas unidades en las que se mide la energía. 1.3. Argumenta, utilizando ejemplos, que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir.
	2. Relacionar los conceptos de calor y temperatura en términos de la teoría cinética y describir los mecanismos por los que se transfiere el calor en diferentes situaciones cotidianas.	2.1. Interpreta el concepto de temperatura en términos de la teoría cinética diferenciando entre temperatura y calor. 2.2. Reconoce los mecanismos de transferencia de calor, identificándolos en diferentes situaciones cotidianas 2.3. Realiza cambios de unidades entre las escalas termométricas Celsius y Kelvin. Conoce la escala Fahrenheit
	3. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.	3.1. Reconoce, describe y compara las distintas fuentes de energías renovables y no renovables, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.
	4. Valorar la importancia que tiene en nuestra sociedad el uso de la energía eléctrica.	4.1. Describe las transformaciones de la energía eléctrica en otros tipos de energía que tienen lugar en dispositivos y aparatos cotidianos.
	5. Comprender el fundamento de la corriente eléctrica continua y alterna.	5.1. Interpreta la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor. 5.2. Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales.
	6. Conocer los componentes básicos de un circuito eléctrico y su utilidad.	6.1. Identifica y describe la función de los componentes más habituales de un circuito: conductores, generadores, receptores y elementos de control.
	7. Conocer las magnitudes relacionadas con la corriente eléctrica.	7.1. Relaciona voltaje, intensidad de corriente, resistencia y potencia, e identifica las unidades en que se miden.

	8. Interpretar datos sobre energía y potencia eléctricas en contextos domésticos y valorar posibles medidas de ahorro.	8.1. Calcula el consumo de un electrodoméstico a partir de su potencia y el tiempo de funcionamiento. 8.2. Interpreta una factura de electricidad doméstica, justificando los cálculos aplicados en el término de potencia y en el término de consumo.
	9. Reconocer los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y su función.	9.1. Conoce las instalaciones básicas en una vivienda (electricidad, fontanería, saneamiento y calefacción) y sus elementos fundamentales.
	10 Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos geológicos internos.	10.1. Relaciona la energía solar con los procesos geológicos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica.
<b>Bloque 8. Reacciones químicas.</b> Diferencias entre cambios físicos y cambios químicos. Reacciones y ecuaciones químicas. Cálculos estequiométricos Teoría de colisiones. La velocidad de las reacciones químicas: los catalizadores. Efectos de las fuerzas.	1. Distinguir entre cambios físicos y cambios químicos, tanto a nivel macroscópico como submicroscópico.	1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en fenómenos cotidianos, razonando la respuesta en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.
	2. Identificar los reactivos y los productos de reacciones químicas cotidianas o de especial interés.	2.1. Reconoce los reactivos y productos en reacciones de especial interés: oxidación de metales y combustión. 2.2. Identifica reactivos y productos a partir de la representación esquemática de una reacción química simple o de su correspondiente ecuación.
	3. Comprender a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos según la teoría de colisiones.	3.1. Representa y describe mediante dibujos reacciones químicas sencillas, utilizando los conceptos de colisión y reorganización de átomos. 3.2. Justifica la ley de conservación de la masa en casos concretos considerando el concepto de la reorganización de los átomos, así como las aparentes excepciones a la misma. 3.3. Escribe y ajusta ecuaciones químicas sencillas partiendo de la representación esquemática de las mismas.
	4. Analizar el papel de los catalizadores sobre las reacciones químicas.	4.1. Explica qué consecuencias tiene la presencia de un catalizador sobre una reacción química.
	5. Realizar cálculos estequiométricos partiendo del ajuste de una reacción.	5.1 Resuelve problemas realizando cálculos estequiométricos.
<b>Bloque 9. Ecosistemas.</b> Ecosistemas. Identificación de sus componentes. Factores abióticos y bióticos. Tipos de ecosistemas. El suelo como ecosistema.	1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema.	1.1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema.
	2. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos.	2.1. Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos.