

## **11. PROGRAMA DE MEJORA DE LOS APRENDIZAJES Y EL RENDIMIENTO ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO**

### **NIVEL I (2º ESO)**

#### **OBJETIVOS**

- Traducir al lenguaje habitual distintas expresiones matemáticas (numéricas, algebraicas, gráficas, geométricas, lógicas, probabilísticas...).
- Usar con precisión y rigor expresiones del lenguaje matemático (numérico, algebraico, gráfico, geométrico, lógico, probabilístico).
- Emplear la lógica para organizar, relacionar y comprobar datos de la vida cotidiana en la resolución de problemas.
- Interpretar y comprobar medidas reales con la finalidad de interpretar y comprender mejor la realidad física y cotidiana.
- Emplear distintos medios, números y unidades fundamentales de capacidad, masa, superficie, volumen y amplitud de ángulos en la recogida de informaciones y datos para utilizarlos en la resolución de problemas.
- Elaborar distintos procedimientos y medios (algoritmos, calculadora, informáticos, etc.) en la resolución de problemas y describirlos mediante el lenguaje verbal.
- Ser consciente de los procedimientos seguidos en la resolución de problemas para apreciar cuál es el más adecuado en cada situación.
- Aplicar métodos sencillos de recogida y ordenación de datos para presentarlos numérica y gráficamente.
- Obtener conclusiones sencillas, lo más precisas posibles, de representaciones numéricas y gráficas.
- Entender la realidad desde distintos puntos de vista, utilizando diferentes métodos de estimación y medida.
- Considerar las distintas formas geométricas reales de figuras planas y espaciales (polígonos, circunferencia, círculo, poliedros, cilindros, conos y esfera).
- Estudiar y comparar las distintas propiedades de formas geométricas, apreciando su belleza.
- Reconocer gráficos, planos, datos estadísticos, cálculos, etc., en los distintos medios de comunicación, sobre temas de actualidad para formar criterios propios de análisis crítico.
- Valorar la importancia de las matemáticas en la resolución de problemas y situaciones de la vida real y perseverar en la búsqueda de soluciones.
- Utilizar y estimar las propias habilidades matemáticas para utilizarlas con seguridad y firmeza cuando la situación lo requiera y apreciar los distintos aspectos que puedan presentar (creativos, manipulativos, estéticos, etc.), re- conociendo los propios errores y las causas que los han producido.
- Desarrollar destrezas en el manejo del aparato científico, pues el trabajo experimental es una de las piedras angulares de la Física y la Química.
- Saber presentar los resultados obtenidos mediante gráficos y tablas, la extracción de conclusiones y su confrontación con fuentes bibliográficas.
- Saber realizar una progresión de lo macroscópico a lo microscópico. El enfoque macroscópico permite introducir el concepto de materia a partir de la experimentación directa, mediante ejemplos y situaciones cotidianas; mientras que se busca un enfoque descriptivo para el estudio microscópico.
- Introducir el concepto de fuerza, a través de la observación, y entender el movimiento como la deducción por su relación con la presencia o ausencia de fuerzas.

- Utilizar aplicaciones virtuales interactivas que permiten realizar experiencias prácticas que por razones de infraestructura no serían viables en otras circunstancias.
- Clasificar la gran información que se puede obtener de cada tema según criterios de relevancia, lo que permite desarrollar el espíritu crítico de los alumnos.
- Desarrollar el aprendizaje autónomo de los alumnos, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus destrezas tecnológicas y comunicativas a través de la elaboración y defensa de trabajos de investigación sobre temas propuestos o de libre elección.
- Contribuir a la cimentación de una cultura científica básica por el carácter terminal que puede tener esta etapa.

## COMPETENCIAS CLAVES

### **Comunicación lingüística**

- Interpretar correctamente los enunciados de los problemas matemáticos, procesando de forma ordenada la información suministrada en los mismos.
- Ser capaz de traducir enunciados de problemas cotidianos a operaciones combinadas o ecuaciones según los casos.
- Ser capaz de expresar mediante el lenguaje verbal los pasos seguidos en la aplicación de un algoritmo o en la resolución de un problema.
- Interpretar y usar con propiedad el lenguaje específico de la Física y la Química.
- Expresar correctamente razonamientos sobre fenómenos físico-químicos.
- Describir y fundamentar modelos físico-químicos para explicar la realidad.
- Redactar e interpretar informes científicos.
- Comprender textos científicos diversos, localizando sus ideas principales y resumiéndolos con brevedad y concisión.
- Exponer y debatir ideas científicas propias o procedentes de diversas fuentes de información.

### **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología**

- Conocer los diferentes tipos de números y utilizarlos en la realización de operaciones básicas y en la resolución de problemas de índole tecnológico y científico.
- Aplicar el lenguaje algebraico y las ecuaciones para la resolución de problemas de índole tecnológico y científico.
- Utilizar funciones elementales para crear modelos de fenómenos tecnológicos y científicos.
- Aplicar la estadística y probabilidad a fenómenos tecnológicos y científicos.
- Reconocer los diferentes elementos geométricos existentes en los diversos ámbitos tecnológicos y científicos.
- Aplicar relaciones numéricas de índole geométrica en problemas tecnológicos y científicos.
- Utilizar correctamente el lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos físicos y químicos.
- Usar con propiedad las herramientas matemáticas básicas para el trabajo científico: realización de cálculos, uso de fórmulas, resolución de ecuaciones, manejo de tablas y representación e interpretación de gráficas.
- Expresar los datos y resultados de forma correcta e inequívoca, acorde con el contexto, la precisión requerida y la finalidad que se persiga.
- Asumir el método científico como forma de aproximarse a la realidad para explicar los fenómenos observados.
- Ser capaz de explicar o justificar determinados fenómenos cotidianos relacionados con el

contenido de la materia.

- Comprender el carácter tentativo y creativo de la actividad científica y extrapolarlo a situaciones del ámbito cotidiano.
- Reconocer la importancia de la Física y la Química y su repercusión en nuestra calidad de vida.

#### **Comunicación digital**

- Aprender a utilizar programas informáticos de cálculo básico, de representación de funciones, de tratamiento estadístico de la información y de representación geométrica.
- Buscar, seleccionar, procesar y presentar información a partir de diversas fuentes y en formas variadas en relación con los fenómenos físicos y químicos.

#### **Competencias sociales y cívicas**

- Adquirir los conocimientos matemáticos básicos para poder interpretar correctamente los problemas sociales expresados mediante lenguaje matemático. Adquirir conciencia de que cualquier persona, con independencia de su condición, puede lograr conocimientos matemáticos.
- Lograr la base científica necesaria para participar de forma consciente y crítica en la sociedad tecnológicamente desarrollada en la que vivimos.
- Tomar conciencia de los problemas ligados a la preservación del medio ambiente y de la necesidad de alcanzar un desarrollo sostenible a través de la contribución de la Física y la Química.

#### **Aprender a aprender**

- Mostrar interés por las matemáticas más allá de lo visto en ámbito de la educación formal.
- Mejorar sus capacidades de ordenar su material de estudio, de realizar esquemas, apuntes y de estudiar de forma autónoma.
- Analizar los fenómenos físicos y químicos, buscando su justificación y tratando de identificarlos en el entorno cotidiano.
- Desarrollar las capacidades de síntesis y de deducción, aplicadas a los fenómenos físicos y químicos.
- Representar y visualizar modelos que ayuden a comprender la estructura microscópica de la materia.

#### **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor**

- Desarrollar la capacidad de proponer hipótesis originales que justifiquen los fenómenos observados en el entorno y diseñar la forma de verificarlas, de acuerdo con las fases del método científico.
- Ser capaz de llevar a cabo proyectos o trabajos de campo sencillos relacionados con la Física y la Química.
- Potenciar el espíritu crítico y el pensamiento original para afrontar situaciones diversas, cuestionando así los dogmas y las ideas preconcebidas.

### **CONTENIDOS**

**Números enteros.** Divisibilidad. Números enteros. Divisibilidad de números naturales. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo.

**Fracciones y números decimales.** Fracciones. Operaciones con fracciones. Números decimales. Operaciones con números decimales. Proporciones y porcentajes.

**Potencias y raíces.** Potencias de números enteros. Potencias de fracciones. Potencias de 10. Raíces cuadradas. **Proporcionalidad y porcentajes.** Razones. Proporcionalidad directa e inversa. Porcentajes como proporcionalidad directa. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos. Proporcionalidad compuesta.

**Polinomios.** Expresiones algebraicas. Monomios. Polinomios. Identidades notables. Factor común. Simplificación de fracciones algebraicas.

**Ecuaciones de primer y segundo grado.** Ecuaciones de primer grado. Resolución algebraica y gráfica de una ecuación de primer grado. Ecuaciones de segundo grado. Resolución algebraica y gráfica de una ecuación de segundo grado.

**Triángulos.** Construcción de triángulos. Mediana y alturas de un triángulo. Mediatrices y bisectrices de un triángulo. Teorema de Pitágoras.

**Semejanza.** Razón entre segmentos. Teorema de Tales. Triángulos semejantes. Polígonos semejantes. Escalas. **Cuerpos en el espacio.** Cuerpos geométricos: poliedros y cuerpos de revolución. Áreas y volúmenes de cuerpos geométricos. Planos de simetría de los cuerpos geométricos.

**Rectas e hipérbolas.** Funciones. Representación gráfica de funciones. Crecimiento, decrecimiento, máximos y mínimos de funciones. Funciones afines, lineales e inversas. Interpretación de gráficas.

**Estadística y probabilidad.** Variables estadísticas. Frecuencia absoluta y frecuencia relativa. Diagramas de barras, polígono de frecuencias y diagramas de sectores circulares. Media, moda, mediana, varianza y desviación típica. Probabilidad y ley de Laplace.

**La actividad científica.** El método científico: sus etapas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. El trabajo en el laboratorio.

**La materia.** Propiedades de la materia. Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular. **Sustancias puras y mezclas.** Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides. Métodos de separación de mezclas.

**Los cambios.** Cambios físicos y cambios químicos. La reacción química. La química en la sociedad y el medio ambiente.

**El movimiento y las fuerzas.** Las fuerzas. Efectos. Velocidad media. Las fuerzas de la naturaleza.

**La energía.** Energía y unidades. Tipos de energía. Transformaciones de la energía y su conservación. Energía térmica. El calor y la temperatura.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Entiende el concepto del número entero y de valor absoluto. Sabe realizar operaciones con números enteros.
- Conoce los criterios de divisibilidad. Identifica, sabe calcular y sabe aplicar el m.c.m. y el m.c.d. en la resolución de problemas.
- Identifica y sabe trabajar con fracciones propias, impropias y equivalentes.
- Simplifica, compara y opera con fracciones. Aplica las fracciones a la resolución de problemas.
- Distingue los distintos tipos de números decimales. Sabe pasar un número decimal a fracción y viceversa. Compara números decimales.
- Realiza operaciones con números decimales.
- Opera con potencias de la misma base.

- Sabe operar con raíces.
- Identifica expresiones algebraicas. Calcula el valor numérico de una expresión algebraica. Traduce a lenguaje simbólico expresiones de lenguaje habitual.
- Sabe operar con monomios.
- Realiza operaciones con binomios de primer grado. Identifica identidades notables.
- Discrimina entre identidad y ecuación.
- Resuelve ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Resuelve ecuaciones de segundo grado con una incógnita.
- Aplica las relaciones de proporcionalidad. Resuelve problemas aplicando relaciones de proporcionalidad directa e inversa.
- Resuelve problemas aplicando relaciones de proporcionalidad compuesta.
- Sabe resolver problemas de porcentajes.
- Sitúa puntos en un sistema de coordenadas. Conoce y completa tablas de valores.
- Representa e interpreta gráficas de funciones. Caracteriza la función afín. Distingue magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- Distingue rectas y puntos notables de un triángulo.
- Aplica el teorema de Pitágoras. Reconoce la proporcionalidad entre segmentos.
- Sabe realizar cálculos de proporcionalidad.
- Opera correctamente con volúmenes y capacidades.
- Calcula áreas y volúmenes de poliedros.
- Identifica los cuerpos de revolución. Calcula áreas y volúmenes de cuerpos de revolución.
- Clasifica variables estadísticas. Sabe elegir muestras. Interpreta gráficos estadísticos.
- Reconoce e identifica las características del método científico.
- Valora la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.
- Conoce los procedimientos científicos para determinar magnitudes.
- Reconoce los materiales, e instrumentos básicos presentes del laboratorio de Física y en de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.
- Interpreta la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.
- Desarrolla pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.
- Reconoce las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.
- Justifica las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.
- Identifica sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.
- Propone métodos de separación de los componentes de una mezcla.
- Distingue entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.
- Caracteriza las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.
- Describe a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.

- Deduce la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.
- Reconoce la importancia de la Química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.
- Reconoce el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.
- Establece la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.
- Identifica los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.
- Reconoce que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.
- Identifica los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.
- Relaciona los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describe los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.
- Interpreta los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.
- Valora 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 sostenido.

#### UNIDAD 1: NÚMEROS ENTEROS. DIVISIBILIDAD

<b>CONCRECIÓN CURRICULAR</b>				
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Actividades (competencias)</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivos</b>

<p><b>CE.1</b> Utilizar números naturales, enteros, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>	<p><b>EA1.1</b> Identifica los distintos tipos de números naturales y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.</p> <p><b>EA.1.2</b> Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados.</p> <p><b>EA1.3</b> Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero, comprendiendo su significado y contextualizándolo o en problemas de la vida real.</p>	<p>Página 11: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8. Página 15: 21 y 22.</p> <p>Página 18: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10.</p> <p>Página 19: 15, 16 y 17.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Números negativos. Significado y utilización en contextos reales.</li> <li>• Opuesto de un número entero.</li> <li>• Valor absoluto de un número entero.</li> <li>• Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender el concepto de números enteros.</li> <li>• Utilizar los números enteros en modelos de la realidad física y de la vida cotidiana.</li> <li>• Representar los números enteros en la recta numérica.</li> <li>• Calcular el valor absoluto de un número entero.</li> <li>• Calcular el opuesto de un número entero.</li> <li>• Realizar cálculos con números enteros.</li> <li>• Resolver problemas de la vida cotidiana resolubles mediante números enteros.</li> </ul>
<p><b>CE.2</b> Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando</p>	<p><b>EA.2.1</b> Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.</p> <p><b>EA2.2</b> Aplica los criterios de</p>	<p>Página 13: 12, 13 y 14.</p> <p>Página 15: 18, 19 y 20.</p> <p>Página 19: 18, 19, 20 y 21.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos. Múltiplos y divisores comunes a varios números. m.c.d. y m.c.m. de dos o más números naturales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciar los números primos y los compuestos.</li> <li>• Calcular los divisores y múltiplos de un número natural.</li> <li>• Aplicar los criterios de divisibilidad.</li> <li>• Descomponer los números naturales en factores primos.</li> </ul>

<p>así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p>	<p>divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.</p> <p><b>EA2.3</b> 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 problemas contextualizados.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad.</li> <li>• Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular el m.c.m. y el m.c.d. de varios números.</li> <li>• Resolver problemas cotidianos a través de relaciones de divisibilidad o de multiplicidad.</li> <li>• Resolver problemas cotidianos a través del m.c.m. y el m.c.d.</li> </ul>
<p><b>CE.3</b> 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><b>EA3.1</b> Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p> <p><b>EA.3.2</b> Realiza cálculos con números naturales, y enteros decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p>	<p>Página 13: 9, 10 y 11.</p> <p>Página 18: 11 y 12.</p> <p>Página 19: 13 y 14.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jerarquía de las operaciones.</li> <li>• Cálculo mental con números enteros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar el cálculo mental con números enteros.</li> <li>• Realizar operaciones combinadas con números enteros, aplicando la jerarquía de operaciones.</li> <li>• Decidir el procedimiento más adecuado para realizar cálculos con números enteros.</li> </ul>



<p><b>CE.4</b> Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>	<p><b>EA.4.1</b> Realiza operaciones combinadas entre números enteros, 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><b>EA.4.2</b> Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p>	<p>Página 15: 15, 16 y 17.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones con calculadora.</li> <li>• Representación, ordenación y operaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar estrategias de simplificación de operaciones con números enteros.</li> <li>• Valorar la coherencia y la precisión de los cálculos realizados con los números enteros.</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

COMPETENCIAS	DESCRPTORES
<p><b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar correctamente los enunciados de los problemas, procesando de forma ordenada la información suministrada en los mismos.</li> <li>• Expresar el concepto número entero, el signo y el valor absoluto de un número entero y el opuesto</li> <li>• Expresar los conceptos de múltiplo y divisor de números naturales; así como de m.c.m. y m.c.d.</li> <li>• Ser capaz de traducir enunciados de problemas cotidianos a operaciones combinadas.</li> <li>• Ser capaz de comprender enunciados resolubles mediante el m.c.m. y el m.c.d.</li> </ul>
<p><b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los números enteros y utilizarlos en la realización de operaciones básicas y</li> </ul>

	<p>en la resolución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender y utilizar los conceptos de múltiplo y divisor de un número natural.</li> <li>• Comprender y utilizar los conceptos de m.c.m. y m.c.d.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar información en Internet sobre los números enteros.</li> <li>• Aprender a utilizar programas informáticos de cálculo básico.</li> <li>• Buscar, seleccionar y procesar información en distintos soportes de las TIC.</li> </ul>
<b>APRENDER A APRENDER (AA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser capaz de utilizar de escalas y sistemas de medida numéricas enteras.</li> <li>• Emplear las estrategias adecuadas en la resolución de problemas en los que se utiliza el m.c.m. y el m.c.d.</li> </ul>
<b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar el espíritu crítico y el afán de conocer.</li> <li>• Estudiar y explicar fenómenos cotidianos aplicando los números enteros.</li> </ul>

<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	
<b>ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN</b>	Para comenzar esta unidad conviene repasar el concepto de número natural y sus operaciones. Así mismo, conviene plantear situaciones reales en las que se utilice. Dado que los números enteros son una extensión de los números naturales, de este modo habremos puesto a los alumnos en la situación natural de enfrentarse a los números enteros y a sus aplicaciones.
<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	La cantidad de actividades que se ofrece en el texto de la unidad es más que suficiente para que el alumno pueda trabajar los conceptos y los procedimientos que debe aprender. El profesor debe guiar al alumno en la secuenciación de las actividades para que éste pueda, a través de su trabajo individual, avanzar en su estudio. Finalizado el texto de la unidad, el profesor puede sugerir al alumno algunas de las actividades que se encuentran al final de la misma.
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	Como estrategia metodológica, el trabajo en grupo es de gran importancia motivadora y de cohesión. Los alumnos pueden trabajar sobre las distintas actividades presentadas en la unidad en grupos para discutir sus procedimientos de solución y para favorecer el aprendizaje entre iguales.
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	Además de que hay actividades en todas las secciones de la unidad que presentan distinto grado de dificultad, la sección del Foro de comunicación se ha diseñado especialmente para que todo el alumnado pueda participar independientemente de

	su nivel y de sus capacidades. En esta unidad los distintos miembros de cada grupo pueden aportar ideas y sugerencias para elaborar la tarea propuesta en el Foro de comunicación.
<b>INTEGRACIÓN DE LAS TIC</b>	Se pueden utilizar especialmente en la realización de las actividades del Foro de comunicación.
<b>INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b>	Además de la inteligencia lingüístico-verbal, el Foro de comunicación de esta unidad da pie para trabajar las inteligencias interpersonal e intrapersonal y en la exposición oral del Foro de comunicación la inteligencia corporal-cinestésica.

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	Controles. Exámenes. Actividades recogidas en clase.

<b>RÚBRICA PARA LA EVOLUCIÓN DE LA UNIDAD</b>						
<b>Actividades</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	<b>Aprende bajo</b>	<b>Aprende medio</b>	<b>Aprende bueno</b>	<b>Aprende excelente</b>	<b>Puntuación</b>
Página 11: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.  Página 15: 21 y 22.  Página 18: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.  Página 19: 15, 16 y 17	<b>EA1.1</b> Identifica los distintos tipos de números naturales y enteros y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	No identifica los números naturales ni enteros. No es capaz de utilizar los números naturales y enteros para ordenar e interpretar la información.	Le cuesta identificar los números naturales y enteros. Le cuesta utilizar los números naturales y enteros para ordenar e interpretar la información.	Identifica en algunas situaciones los distintos tipos de números naturales y enteros y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	Identifica correctamente los distintos tipos de números naturales y enteros y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	
	<b>EA.1.2</b> Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus	No emplea los números enteros y sus operaciones para resolver	Le cuesta emplear correctamente los números enteros y sus operaciones	Emplea en algunas ocasiones correctamente los números enteros y sus	Emplea correctamente los números enteros y sus operaciones para resolver problemas	

	operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados.	problemas cotidianos contextualizados.	para resolver problemas cotidianos contextualizados.	operaciones para resolver problemas cotidianos contextualizados.	cotidianos contextualizados.	
	<b>EA1.3</b> 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.	No calcula ni interpreta el opuesto y el valor absoluto de un número entero. No comprende sus significados ni los contextualiza en problemas de la vida real.	Le cuesta calcular e interpretar el opuesto y el valor absoluto de un número entero. Le cuesta comprender sus significados y contextualizándolos en problemas de la vida real.	Realiza cálculos e interpreta el opuesto y el valor absoluto de un número entero, comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real.	Calcula e interpreta correctamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real.	
Página 13: 12, 13 y 14.  Página 15: 18, 19 y 20.  Página 19: 18, 19, 20 y 21.	<b>EA.2.1</b> Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.	No reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.	Le cuesta reconocer nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.	Reconoce en algunas situaciones nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.	Reconoce correctamente e nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.	

	<p><b>EA2.2</b> Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.</p>	<p>No aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales ni en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.</p>	<p>Muestra dificultades para aplicar los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales, así como en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.</p>	<p>Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.</p>	<p>Aplica correctamente los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.</p>	
	<p><b>EA2.3</b> 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 a problemas contextualizados.</p>	<p>No identifica ni calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado ni lo aplica a problemas contextualizados.</p>	<p>Muestra dificultades para calcular e identificar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y para aplicarlo a problemas contextualizados.</p>	<p>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 a problemas contextualizados.</p>	<p>Identifica y calcula correctamente el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica a problemas contextualizados.</p>	

<p>Página 13: 9, 10 y 11.</p> <p>Página 18: 11 y 12.</p> <p>Página 19: 13 y 14.</p>	<p><b>EA3.1</b> Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p>	<p>No calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p>	<p>Muestra dificultades para calcular el valor de expresiones numéricas de números enteros mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p>	<p>Calcula, en ciertas ocasiones, el valor de expresiones numéricas de números enteros mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p>	<p>Calcula correctamente el valor de expresiones numéricas de números enteros mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p>	
	<p><b>EA.3.2</b> Realiza cálculos con números naturales y enteros decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p>	<p>No realiza cálculos con números naturales ni enteros decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p>	<p>Muestra dificultades al realizar cálculos con números naturales y enteros decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p>	<p>Realiza, en ciertas ocasiones, cálculos con números naturales y enteros decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p>	<p>Realiza de forma correcta cálculos con números naturales y enteros decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p>	

<p>Página 15: 15, 16 y 17</p>	<p><b>EA. 4.1</b> Realiza operaciones combinadas entre números enteros 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>No Realiza operaciones combinadas entre números enteros con eficacia.</p>	<p>Realiza con dificultades operaciones combinadas entre números enteros por cualquier método.</p>	<p>Realiza operaciones combinadas entre números enteros 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>Realiza de forma correcta operaciones combinadas entre números enteros 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><b>EA.4.2</b> Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p>	<p>No desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p>	<p>Desarrolla, con dificultades, estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p>	<p>Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p>	<p>Desarrolla de forma correcta estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p>	

## UNIDAD 2: FRACCIONES Y NÚMEROS DECIMALES

Concreción curricular				
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
<p><b>CE.1</b> Utilizar números fraccionarios, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>	<p><b>EA.1.1</b> Realiza operaciones combinadas con fracciones, 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><b>EA.1.2</b> Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p> <p><b>EA.1.3</b> Realiza cálculos con números fraccionarios decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora),</p>	<p>Página 23: 1, 2, 3 y 4</p> <p>Página 30: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8</p> <p>Página 31: 17, 18, 19, 20, 21</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de fracción.</li> <li>• Simplificación de fracciones.</li> <li>• Comparación de fracciones.</li> <li>• Fracciones irreducibles.</li> <li>• Suma y resta de fracciones.</li> <li>• Prioridad de operaciones con fracciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y utilizar el concepto de fracción.</li> <li>• Simplificar fracciones.</li> <li>• Calcular la fracción irreducible de una fracción dada.</li> <li>• Realizar operaciones básicas entre fracciones.</li> <li>• Realizar operaciones combinadas con fracciones.</li> <li>• Resolver problemas resolubles en términos de fracciones.</li> </ul>



	coherente y precisa.			
<b>CE.2</b> Utilizar números decimales, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	<p><b>EA.2.1</b> Realiza operaciones combinadas entre números decimales 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><b>EA.2.2</b> Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p> <p><b>EA.2.3</b> Realiza cálculos con números decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita</p>	<p>Página 25: 5, 6, 7, 8, 9</p> <p>Página 30: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15</p> <p>Página 31: 16</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de número decimal.</li> <li>• Diferentes tipos de números decimales: exactos, periódicos puros y periódicos mixtos.</li> <li>• Operaciones elementales con números decimales: suma, resta, multiplicación y división.</li> <li>• Multiplicación y división de números decimales por potencias de 10.</li> <li>• Prioridad de operaciones con números decimales.</li> <li>• Fracción generatriz de un número decimal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y utilizar el concepto de número decimal.</li> <li>• Realizar operaciones básicas entre números decimales.</li> <li>• Realizar operaciones combinadas con números decimales.</li> <li>• Resolver problemas resolubles en términos de números decimales.</li> <li>• Calcular la fracción generatriz de un número decimal.</li> </ul>

	o con calculadora), coherente y precisa.			
<b>CE.3</b> Utilizar porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	<p><b>EA.3.1</b> Realiza operaciones combinadas entre porcentajes sencillos, 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><b>EA.3.2</b> Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p> <p><b>EA.3.3</b> Realiza cálculos con porcentajes sencillos decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita</p>	<p>Página 27: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 ,17</p> <p>Página 31: 25, 26, 27</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de porcentaje.</li> <li>• Representación de un porcentaje como una fracción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y utilizar los porcentajes.</li> <li>• Resolver problemas sencillos en los que intervengan porcentajes.</li> <li>• Representar un porcentaje mediante fracciones.</li> </ul>

	o con calculadora), coherente y precisa.			
--	------------------------------------------	--	--	--

<b>Competencias</b>	<b>Descriptores</b>
<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar correctamente los problemas en los que intervengan fracciones en sus enunciados, magnitudes expresadas mediante números decimales o mediante porcentajes.</li> <li>• Expresar los conceptos de fracción, número decimal y porcentaje.</li> <li>• Ser capaz de comprender enunciados en los que intervengan fracciones y magnitudes expresadas mediante números decimales o mediante porcentajes.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las fracciones, los números decimales y las magnitudes expresadas mediante porcentajes y utilizarlos en la realización de operaciones básicas y en la resolución de problemas.</li> <li>• Aplicar la prioridad de operaciones entre fracciones y números decimales en los cálculos cotidianos y en problemas de índole científica y tecnológica.</li> <li>• Calcular la fracción generatriz de diversos tipos de números decimales.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser capaz de traducir enunciados de problemas cotidianos a operaciones combinadas que involucren fracciones, números decimales o porcentajes.</li> <li>• Buscar información en Internet sobre fracciones, números decimales y porcentajes.</li> <li>• Utilizar programas informáticos que trabajan con fracciones, números decimales y porcentajes.</li> <li>• Aprender a usar la calculadora científica con fracciones, números decimales y porcentajes.</li> </ul>
<b>APRENDER A APRENDER (AA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser capaz de utilizar las fracciones, los números decimales y los porcentajes en distintas materias del currículo y en distintos contextos educativos.</li> <li>• Analizar nuevos contenidos educativos en distintas materias del currículo en términos de fracciones, números</li> </ul>

	<p>decimales y porcentajes cuando sea adecuado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser capaz de utilizar las estrategias adecuadas en la resolución de problemas en los que intervengan fracciones, números enteros o porcentajes.</li> </ul>
<b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar las medidas adecuadas ante las dificultades encontradas en la asimilación de conceptos y la aplicación correcta de los procedimientos.</li> <li>• Emplear estrategias de esquematización y relación para facilitar el aprendizaje de los términos y conceptos estudiados.</li> </ul>

<b>Estrategias metodológicas</b>	
<b>ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN</b>	Para comenzar esta unidad conviene repasar los conceptos de fracciones, números decimales y de porcentajes. Asimismo, es recomendable plantear situaciones reales en las que se utilicen. Dado que lo que van a estudiar en esta unidad es una mera ampliación de los contenidos que ya estudiaron en Educación Primaria y en 1º de ESO, deben recordarlos e identificarlos.
<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	La cantidad de actividades que se ofrece en el texto de la unidad es más que suficiente para que el alumno pueda trabajar los conceptos y los procedimientos que debe aprender. El profesor debe guiar al alumno en la secuenciación de las actividades para que este pueda, a través de su trabajo individual, avanzar en su estudio. Finalizado el texto de la unidad el profesor puede sugerir a los alumnos algunas de las actividades que se encuentran al final de la unidad.
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	Como estrategia metodológica, el trabajo en grupo es de gran importancia motivadora y de cohesión del grupo. Los alumnos pueden trabajar sobre las distintas actividades presentadas en la unidad en grupos para discutir sus procedimientos de solución y para favorecer el aprendizaje entre iguales.
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	Las actividades presentadas en el texto y al final de la unidad didáctica presentan varios niveles para que el profesor pueda atender a la diversidad del alumnado del grupo.
<b>INTEGRACIÓN DE LAS TIC</b>	Se pueden utilizar especialmente en la realización de las actividades del Foro de comunicación.
<b>INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b>	Además de la inteligencia lingüístico-verbal, el Foro de comunicación de esta unidad da pie para trabajar las inteligencias interpersonal e intrapersonal y en la exposición oral del Foro de comunicación la inteligencia corporal-cinestésica.

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	Controles. Exámenes.

**RÚBRICA PARA LA EVOLUCIÓN DE LA UNIDAD**

Actividades	Estándares de aprendizaje evaluables	Aprendizaje bajo	Aprendizaje medio	Aprendizaje bueno	Aprendizaje excelente	Puntuación
<p>Página 23: 1, 2, 3 y 4</p> <p>Página 30: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8</p> <p>Página 31: 17, 18, 19, 20, 21</p>	<p><b>EA.1.1</b> Realiza operaciones combinadas entre fracciones, 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>No realiza operaciones básicas con fracciones mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada.</p>	<p>Le cuesta realizar operaciones básicas con fracciones bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada.</p>	<p>Realiza, en algunas ocasiones, operaciones combinadas entre fracciones 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>Realiza de forma adecuada operaciones combinadas entre números decimales 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><b>EA.1.2</b> Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en</p>	<p>No es capaz de realizar cálculos mentales sencillos con fracciones.</p>	<p>Le cuesta realizar cálculos mentales sencillos fracciones.</p>	<p>Realiza, en algunas ocasiones, operaciones combinadas con fracciones con eficacia, bien mediante el cálculo</p>	<p>Realiza de forma adecuada operaciones combinadas entre fracciones con eficacia, bien mediante el cálculo</p>	

	la operación o en el problema.			mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones .	mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones .	
	<b>EA.1.3</b> Realiza cálculos con números fraccionarios decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	No realiza operaciones básicas con fracciones mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada.	Le cuesta realizar operaciones básicas con fracciones bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada.	Realiza en algunas ocasiones operaciones básicas fracciones bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada.	Realiza correctamente operaciones básicas con fracciones bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada.	
Página 25: 5, 6, 7, 8, 9  Página 30: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15  Página 31: 16	<b>EA.2.1</b> Realiza operaciones combinadas entre números decimales con eficacia, bien mediante el cálculo mental,	No realiza operaciones básicas con números decimales mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios	Le cuesta realizar operaciones básicas con números decimales bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel,	Realiza, en algunas ocasiones, operaciones combinadas con números decimales con eficacia, bien mediante el cálculo	Realiza de forma adecuada operaciones combinadas con números decimales con eficacia, bien mediante el cálculo	

	algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones .	tecnológicos utilizando la notación más adecuada.	calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada.	mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones .	mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones .	
	<b>EA.2.2</b> Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.	No es capaz de realizar cálculos mentales sencillos con números decimales.	Le cuesta realizar cálculos mentales sencillos con números decimales.	Realiza, en algunas ocasiones, operaciones combinadas con números decimales 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 .	Realiza de forma adecuada operaciones combinadas entre números decimales 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 .	

	<b>EA.2.3</b> Realiza cálculos con números decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	No realiza operaciones básicas con números decimales mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada.	Le cuesta realizar operaciones básicas con números decimales bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada.	Realiza en algunas ocasiones operaciones básicas con números decimales bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada.	Realiza correctamente operaciones básicas con números decimales bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada.	
Página 27: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17  Página 31: 25, 26, 27	<b>EA.3.1</b> Realiza operaciones combinadas entre porcentajes sencillos, 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.	No realiza operaciones básicas con porcentajes mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada.	Le cuesta realizar operaciones básicas con porcentajes bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada.	Realiza, en algunas ocasiones, operaciones combinadas con porcentajes decimales 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.	Realiza de forma adecuada operaciones combinadas con porcentajes decimales 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.	





				operaciones .	.	
Página 15: 15, 16 y 17	<b>EA.3.3</b> Realiza cálculos con porcentajes sencillos decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	No realiza operaciones básicas con porcentajes decimales mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada.	Le cuesta realizar operaciones básicas con porcentajes bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada.	Realiza en algunas ocasiones operaciones básicas con porcentajes bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada.	Realiza correctamente operaciones básicas con porcentajes bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada.	

### UNIDAD 3: POTENCIAS Y RAÍCES

Concreción curricular				
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
<p><b>CE.1</b> Realización de cálculos con potencias de exponente natural, tanto de bases enteras como fraccionarias, aplicando las propiedades de las mismas.</p>	<p><b>EA.1.1</b> Realiza cálculos en los que intervienen potencias de base entera y exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.</p> <p><b>EA.1.2</b> Realiza cálculos en los que intervienen potencias de base fraccionaria y exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.</p>	<p>Página 35: 1,2, 3, 4,5</p> <p>Página 36: 6, 7, 8, 9, 10, 11</p> <p>Página 39: 12, 13, 14</p> <p>Página 44: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de potencia de base entera y exponente natural.</li> <li>• Concepto de potencia de base fraccionaria y exponente natural.</li> <li>• Propiedades de las potencias de exponente natural y de base tanto entera como fraccionaria.</li> <li>• Potencias de base 10 y exponente natural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y calcular potencias de exponente natural y base tanto entera como fraccionaria.</li> <li>• Conocer y aplicar las propiedades de las potencias de exponente natural y base tanto entera como fraccionaria.</li> <li>• Conocer y calcular las potencias de base 10 y exponente natural.</li> </ul>
<p><b>CE.2</b> Conocer y aplicar el algoritmo completo para calcular raíces cuadradas de números enteros, así como realizar aproximaciones</p>	<p><b>EA.2.1</b> Calcula la raíz cuadrada de números naturales.</p> <p><b>EA.2.2</b> Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el</p>	<p>Página 39: 15, 16</p> <p>Página 45: 17, 18, 19, 20</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de raíz cuadrada de un número entero.</li> <li>• Algoritmo para calcular la raíz cuadrada de un número entero.</li> <li>• Aproximación de raíces cuadradas a un orden de la unidad determinado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular raíces cuadradas elementales.</li> <li>• Aplicar el algoritmo de la raíz cuadrada de un número entero.</li> <li>• Aproximar raíces cuadradas a un orden de la unidad.</li> <li>• Identificar los</li> </ul>

decimales.	grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadrados perfectos.</li> </ul>	cuadrados perfectos.
<b>CE.3</b> Realización de cálculos con operaciones combinadas entre números enteros y fracciones en las que se incluyen potencias y raíces.	<b>EA.3.1</b> Realiza operaciones combinadas entre números enteros y fracciones, en las que se incluyen potencias y raíces, 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.	Página 41: 17 Página 45: 21, 22	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones combinadas simples de números enteros con potencias y raíces.</li> <li>• Operaciones combinadas con paréntesis de números enteros con potencias y raíces.</li> <li>• Operaciones combinadas simples con fracciones con potencias y raíces.</li> <li>• Operaciones combinadas con paréntesis con fracciones enteros con potencias y raíces.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar operaciones combinadas simples de números enteros y fracciones con potencias y raíces.</li> <li>• Realizar operaciones combinadas con paréntesis de números enteros y fracciones con potencias y raíces.</li> <li>• Aplicar la prioridad de operaciones en el caso de raíces y potencias de números enteros y de raíces.</li> </ul>
<b>CE.4</b> Aplicación de las propiedades de las potencias y de las raíces en la resolución de problemas.	<b>EA.4.1</b> Resuelve problemas resolubles mediante potencias de base números enteros y exponente natural o raíces cuadradas de números enteros.	Página 45: 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traducción aritmética de situaciones resolubles mediante potencias.</li> <li>• Traducción aritmética de situaciones resolubles mediante raíces cuadradas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver situaciones mediante potencias.</li> <li>• Resolver situaciones mediante raíces cuadradas.</li> </ul>

<b>Competencias</b>	<b>Descriptor</b>
<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar correctamente los problemas en los que intervengan en sus enunciados potencias y raíces cuadradas.</li> <li>• Expresar los conceptos de potencia y raíz cuadrada, número decimal y porcentaje.</li> <li>• Ser capaz de comprender enunciados en los que intervengan potencias y raíces cuadradas.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las potencias y las raíces cuadradas y utilizarlas en la realización de operaciones básicas y en la resolución de problemas.</li> <li>• Aplicar la prioridad de operaciones entre potencias y raíces cuadradas en los cálculos cotidianos y en problemas de índole científica y tecnológica.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser capaz de traducir enunciados de problemas cotidianos a operaciones combinadas que involucren potencias y raíces cuadradas.</li> <li>• Buscar información en Internet sobre potencias y raíces cuadradas.</li> <li>• Utilizar programas informáticos que trabajan con potencias y raíces cuadradas.</li> <li>• Aprender a usar la calculadora científica con potencias y raíces cuadradas.</li> </ul>
<b>APRENDER A APRENDER (AA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser capaz de utilizar las fracciones, potencias y raíces cuadradas en distintas materias del currículo y en distintos contextos educativos.</li> <li>• Analizar nuevos contenidos educativos en distintas materias del currículo en términos de potencias y raíces cuadradas cuando sea adecuado.</li> <li>• Ser capaz de utilizar las estrategias adecuadas en la resolución de problemas en los que intervengan potencias y raíces cuadradas.</li> </ul>
<b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar las medidas adecuadas ante las dificultades encontradas en la asimilación de conceptos y la aplicación correcta de los procedimientos.</li> <li>• Emplear estrategias de esquematización y relación para facilitar el aprendizaje de los términos y conceptos estudiados.</li> </ul>

<b>Estrategias metodológicas</b>	
<b>ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN</b>	<p>Para comenzar esta unidad conviene repasar los conceptos de potencia de base natural y exponente natural, así como los de números decimales y de porcentajes. Asimismo, conviene plantear situaciones reales en las que se utilicen.</p> <p>Dado que lo que van a estudiar en esta unidad es una mera ampliación de los contenidos que ya estudiaron en Educación Primaria y en 1º de ESO, deben recordarlos e identificarlos.</p>
<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	<p>La cantidad de actividades que se ofrece en el texto de la unidad es más que suficiente para que el alumno pueda trabajar los conceptos y los procedimientos que debe aprender. El profesor debe guiar al alumno en la secuenciación de las actividades para que este pueda, a través de su trabajo individual, avanzar en su estudio.</p> <p>Finalizado el texto de la unidad, el profesor puede sugerir a alumno algunas de las actividades que se encuentran al final de la unidad.</p>
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	<p>Como estrategia metodológica, el trabajo en grupo es de gran importancia motivadora y de cohesión del grupo. Los alumnos pueden trabajar sobre las distintas actividades presentadas en la unidad en grupos para discutir sus procedimientos de solución y para favorecer el aprendizaje entre iguales.</p>
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	<p>Las actividades presentadas en el texto y al final de la unidad didáctica presentan varios niveles para que el profesor pueda atender a la diversidad del alumnado del grupo.</p>
<b>INTEGRACIÓN DE LAS TIC</b>	<p>Se pueden utilizar especialmente en la realización de las actividades del Foro de comunicación.</p>
<b>INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b>	<p>Además de la inteligencia lingüístico-verbal, el Foro de comunicación de esta unidad da pie para trabajar las inteligencias interpersonal e intrapersonal y en la exposición oral del Foro de comunicación la inteligencia corporal-cinestésica.</p>

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	<p>Controles. Exámenes. Actividades recogidas en clase.</p>

<b>Rúbrica para la evolución de la unidad</b>						
<b>Actividades</b>	<b>Estándares de aprendizaje e evaluables</b>	<b>Aprende bajo</b>	<b>Aprende medio</b>	<b>Aprende bueno</b>	<b>Aprende excelente</b>	<b>Puntuación</b>

<p>Página 35: 1,2, 3, 4,5</p> <p>Página 36: 6, 7, 8, 9, 10, 11</p> <p>Página 39: 12, 13, 14</p> <p>Página 44: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16</p>	<p><b>EA.1.1</b> Realiza cálculos en los que intervienen potencias de base entera y exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.</p>	<p>No realiza operaciones básicas con potencias de exponente natural, tanto de base entera como fraccionaria .</p>	<p>Realiza operaciones básicas con potencias de exponente natural, tanto de base entera como fraccionaria , pero le cuesta aplicar sus propiedades en contextos de mayor dificultad.</p>	<p>Realiza operaciones básicas con potencias de exponente natural, tanto de base entera como fraccionaria , y en ocasiones aplica sus propiedades en contextos de mayor dificultad.</p>	<p>Realiza operaciones básicas con potencias de exponente natural, tanto de base entera como fraccionaria , y aplica sus propiedades en contextos de mayor dificultad.</p>	
	<p><b>EA.1.2</b> Realiza cálculos en los que intervienen potencias de base fraccionaria y exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.</p>	<p>No realiza cálculos en los que intervengan potencias de base fraccionaria y exponente natural. No aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.</p>	<p>Tiene dificultades para realizar cálculos en los que intervengan potencias de base fraccionaria y exponente natural y para aplicar las reglas básicas de las operaciones con potencias.</p>	<p>Suele realizar cálculos en los que intervengan potencias de base fraccionaria y exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.</p>	<p>Resuelve con éxito cálculos en los que intervienen potencias de base fraccionaria y exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.</p>	
<p>Página 39: 15, 16</p> <p>Página 45: 17, 18, 19, 20</p>	<p><b>EA.2.1</b> Calcula la raíz cuadrada de números naturales.</p>	<p>No es capaz de calcular la raíz cuadrada de un número enteros.</p>	<p>Tiene dificultades para calcular la raíz cuadrada de un número entero.</p>	<p>En ocasiones calcula con éxito la raíz cuadrada de un número entero.</p>	<p>Calcula generalmente con éxito la raíz cuadrada de un número entero.</p>	

<p>Página 41: 17</p> <p>Página 45: 21, 22</p>	<p><b>EA.2.2</b> Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.</p>	<p>No es capaz de realizar operaciones de truncamiento de números decimales al orden de la unidad pedido.</p>	<p>Tiene dificultades para realizar operaciones de truncamiento de números decimales al orden de la unidad pedido.</p>	<p>En ocasiones es capaz de realizar operaciones de truncamiento de números decimales al orden de la unidad pedido.</p>	<p>Es capaz de realizar operaciones de truncamiento de números decimales al orden de la unidad pedido de forma adecuada.</p>	
-------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



Página 45: 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	<b>EA.3.1</b> Realiza operaciones combinadas entre números enteros y fracciones, en las que se incluyen potencias y raíces, 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 .	No es capaz de realizar operaciones combinadas en la que intervengan números enteros, fracciones con potencias.	Tiene dificultades para realizar operaciones combinadas en la que intervengan números enteros, fracciones con potencias.	En ocasiones tiene éxito en realizar operaciones combinadas en la que intervengan números enteros, fracciones con potencias.	Generalmente tiene éxito en realizar operaciones combinadas en la que intervengan números enteros, fracciones con potencias.	
----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## NIVEL II: 3º CURSO

### OBJETIVOS

- Aplicar las matemáticas a situaciones y problemas cotidianos, reconociendo las propias capacidades para poner en práctica los conocimientos adquiridos.
- Describir la realidad cotidiana de forma adecuada y con exactitud, empleando los diferentes lenguajes matemáticos (numérico, algebraico, geométrico, probabilístico, estadístico).

- Observar la diversidad de la realidad e identificar la necesidad de dar valores exactos o aproximados de un resultado, valorando el error cometido.
- Utilizar las estrategias matemáticas más adecuadas para resolver problemas cotidianos mediante descomposiciones geométricas, comparación de gráficas, distribuciones estadísticas, etc.
- Operar con expresiones algebraicas (monomios y polinomios), aplicando los algoritmos de cálculo correspondientes.
- Resolver ecuaciones de primer y de segundo grado con una incógnita y sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas.
- Utilizar programas informáticos en el cálculo numérico de potencias y raíces y en la determinación de los principales parámetros estadísticos.
- Emplear programas informáticos y la calculadora para hallar la solución de problemas cotidianos.
- Entender los diversos conceptos estadísticos que aparecen en las informaciones de la vida cotidiana para facilitar su comprensión.
- Conocer las características generales de las funciones y, en particular, de las lineales y de las cuadráticas, de sus expresiones gráficas y analíticas, de modo que sea posible formarse juicios valorativos de las situaciones representadas.
- Cuantificar situaciones cotidianas mediante técnicas de recuento de datos, distribuciones estadísticas y medidas de centralización y dispersión.
- Conocer y aplicar correctamente el lenguaje probabilístico en situaciones aleatorias o asignando la probabilidad que le corresponde a un suceso.
- Elaborar estrategias personales para la resolución de problemas de geometría, por ejemplo, triangulando o descomponiendo figuras y cuerpos.
- Distinguir las relaciones geométricas y las propiedades de los principales polígonos, los poliedros y los cuerpos de revolución, y aplicarlos al conocimiento de la esfera terrestre.
- Reconocer las propiedades de los vectores y diferenciar los distintos movimientos en el plano (traslaciones, giros y simetrías).
- Iniciarse en el conocimiento y la planificación del método científico, comprender sus características básicas: observación, planteamiento de problemas, discusión, formulación de hipótesis, contrastación, experimentación, elaboración de conclusiones, etc., para comprender mejor los fenómenos naturales y resolver los problemas que su estudio plantea.
- Utilizar de forma autónoma diferentes fuentes de información, incluidas las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, como herramientas de uso habitual, con el fin de evaluar su contenido y adoptar actitudes personales críticas sobre cuestiones científicas y tecnológicas.
- Conocer la célula y sus principales orgánulos, el concepto de tejido y la importancia del proceso de especialización y diferenciación celular en el ser humano como organismo pluricelular.
- Identificar los componentes y el funcionamiento de los aparatos y sistemas que componen el cuerpo humano y que le permiten llevar a cabo las tres funciones vitales, describiendo la estructura y el funcionamiento de los principales órganos y sistemas implicados.
- Desarrollar hábitos de vida saludables y conductas que fomenten la prevención de las enfermedades.
- Describir la estructura y la función que desempeñan los componentes de un ecosistema y relacionar y comparar sus características esenciales con las de cualquier otro sistema natural y artificial, comprendiendo las relaciones tróficas que se establecen y valorando la importancia de los organismos fotosintéticos como productores del ecosistema.
- Valorar las consecuencias que tiene la destrucción del medioambiente y desarrollar una actitud crítica y comprometida para difundir acciones que favorezcan su conservación y contribuir a la solución de algunos problemas ocasionados por el desarrollo científico y tecnológico y la sobreexplotación de los recursos.
- Identificar las fuerzas externas erosivas que modelan el relieve, cuyo motor es el Sol y la dinámica de la atmósfera, responsables –junto con la gravedad– de los procesos geológicos externos. Distinguir las diferencias que existen entre meteorización y erosión. Analizar y valorar el paisaje y el medioambiente y debatir el efecto que desempeñan algunas actividades humanas.
- Aplicar el método científico a la resolución de problemas y cuestiones de interés.

- Analizar e interpretar gráficas, diagramas, tablas, expresiones matemáticas sencillas y otros modelos de representación.
- Comprender y expresar mensajes científicos utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, autonomía y creatividad.
- Representar las sustancias químicas de acuerdo con las normas científicas internacionales, usar con precisión instrumentos de medida y expresar correctamente las unidades de las magnitudes utilizadas.
- Interpretar los principales fenómenos naturales, utilizando las leyes y procesos básicos que rigen el funcionamiento de la naturaleza y sus aplicaciones tecnológicas derivadas.
- Emplear estrategias de resolución de problemas y utilizar adecuadamente procedimientos de cálculo.
- Identificar procesos en los que se manifieste la naturaleza eléctrica de la materia, transformaciones físicas o químicas e intercambios y transformaciones de energía.
- Valorar la importancia de los modelos científicos y su carácter provisional.
- Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia y de la tecnología a la mejora de las condiciones de vida, evaluando sus logros junto con las repercusiones medioambientales y sociales que provoca, y apreciar la importancia de la formación científica.
- Aplicar los conocimientos adquiridos para desarrollar hábitos tendentes al mantenimiento de la salud y a la conservación y mejora del medioambiente.
- Participar de manera responsable en la planificación de actividades científicas, individualizadas o en equipo, valorando positivamente el trabajo realizado con rigor, tanto si es individual como en grupo, y desarrollando actitudes y comportamientos de respeto, cooperación y tolerancia hacia los demás.

## COMPETENCIAS CLAVE

### Comunicación lingüística

- Interpretar correctamente los enunciados de los problemas, procesando de forma ordenada la información suministrada en ellos.
- Ser capaz de traducir enunciados de problemas cotidianos a operaciones combinadas o ecuaciones según los casos.
- Expresar mediante el lenguaje verbal los pasos seguidos en la aplicación de un algoritmo o en la resolución de un problema.
- Interpretar y comprender los principales conceptos de las unidades y comprender los textos que se proponen.
- Estructurar el conocimiento para extraer la información esencial tras la lectura de cada unidad.
- Comprender las explicaciones de los procesos que se describen.
- Buscar información para resolver las cuestiones planteadas en las diferentes actividades de las unidades.
- Mostrar actitudes críticas ante los hábitos de vida poco saludables.
- Expresar adecuadamente las propias ideas y pensamientos, y aceptar y realizar críticas con espíritu constructivo.
- Interpretar correctamente los enunciados de los problemas matemáticos, procesando de forma ordenada la información suministrada en ellos.
- Ser capaz de traducir enunciados de problemas cotidianos a operaciones combinadas o ecuaciones, según los casos.
- Interpretar y usar con propiedad el lenguaje específico de la Física y la Química. Expresar correctamente razonamientos sobre fenómenos fisicoquímicos.
- Describir y fundamentar modelos fisicoquímicos para explicar la realidad.
- Redactar e interpretar informes científicos.
- Comprender textos científicos diversos, localizando sus ideas principales y resumiéndolos con brevedad y concisión.
- Exponer y debatir ideas científicas propias o procedentes de diversas fuentes de información.

### Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

- Conocer los diferentes tipos de números y utilizarlos en la realización de operaciones básicas y en la resolución de problemas de índole tecnológica y científica.
- Aplicar el lenguaje algebraico y las ecuaciones para la resolución de problemas de índole tecnológica y científica.
- Utilizar funciones elementales para crear modelos de fenómenos tecnológicos y científicos.
- Aplicar la estadística y la probabilidad a fenómenos tecnológicos y científicos.
- Reconocer los diferentes elementos geométricos existentes en los diversos ámbitos tecnológicos y científicos.
- Aplicar relaciones numéricas de índole geométrica a problemas tecnológicos y científicos.
- Realizar representaciones gráficas a partir de datos obtenidos de la observación o el análisis del medio natural o de los seres vivos que en él se encuentran.
- Interpretar y aplicar fórmulas que permitan el cálculo de numerosas variables asociadas con los seres vivos o su medio.

- Analizar e interpretar gráficas en las que se representen diversas cuestiones relacionadas con los seres vivos o la naturaleza.
- Identificar preguntas o problemas y obtener conclusiones basadas en pruebas, con la finalidad de adquirir los criterios que permiten interpretar datos y elaborar gráficas.
- Adquirir técnicas de observación, como el uso del microscopio o de material básico de laboratorio para realizar preparaciones y disecciones.
- Realizar observaciones, directas e indirectas; formular preguntas; localizar, obtener, analizar y representar información cualitativa y cuantitativa.
- Conocer los nuevos retos de la medicina moderna y las conductas y los hábitos que previenen las enfermedades.
- Calcular y representar porcentajes.
- Aplicar estrategias de resolución de problemas y seleccionar diferentes técnicas para realizar diversos cálculos.
- Aplicar el lenguaje algebraico y las ecuaciones para la resolución de problemas de índole tecnológica y científica.
- Utilizar funciones elementales para crear modelos de fenómenos tecnológicos y científicos.
- Utilizar correctamente el lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos físicos y químicos.
- Expresar los datos y resultados de forma correcta e inequívoca, acorde con el contexto, la precisión requerida y la finalidad que se persiga.
- Asumir el método científico como forma de aproximarse a la realidad para explicar los fenómenos observados.
- Ser capaz de explicar o justificar determinados fenómenos cotidianos relacionados con el contenido de la materia.
- Comprender el carácter tentativo y creativo de la actividad científica y extrapolarlo a situaciones del ámbito cotidiano.
- Reconocer la importancia de la Física y la Química y su repercusión en nuestra calidad de vida.

#### **Comunicación digital**

- Utilizar las TIC para elaborar informes o presentaciones para exponer conclusiones de actividades propuestas a lo largo del tema, o por el profesor.
- Aprender a utilizar programas informáticos de cálculo básico, de representación de funciones, de tratamiento estadístico de la información y de representación geométrica.
- Buscar, seleccionar y procesar información en distintos soportes de las TIC.

#### **Competencias sociales y cívicas**

- Mostrar curiosidad ante la evolución de las matemáticas a lo largo de la historia.
- Adquirir los conocimientos matemáticos básicos para poder interpretar correctamente los problemas sociales expresados mediante lenguaje matemático.
- Adquirir conciencia de que cualquier persona, con independencia de su condición, puede lograr conocimientos matemáticos.
- Apreciar las aportaciones de distintas culturas y países al conocimiento matemático.
- Valorar el modo de producirse los descubrimientos científicos a partir de las aportaciones realizadas por diversas personalidades del mundo de la ciencia.
- Mostrar una actitud constructiva ante la vida, previniendo y evitando situaciones de riesgo, y tomando decisiones de forma autónoma y responsable.
- Rechazar actitudes y actividades que pongan en grave riesgo la seguridad y la salud personal o la de los que nos rodean.
- Reconocer los diversos tratamientos de las enfermedades.
- Conocer las ventajas de adquirir hábitos de vida y actitudes saludables.
- Valorar el diálogo como medida para solventar las diferencias o conflictos que puedan surgir entre los individuos.
- Mostrar tolerancia y respeto por las diferencias individuales.
- Aplicar conocimientos científicos básicos para valorar críticamente las informaciones supuestamente científicas que aparecen en los medios de comunicación y mensajes publicitarios.
- Lograr la base científica necesaria para participar de forma consciente y crítica en la sociedad tecnológicamente desarrollada en la que vivimos.
- Tomar conciencia de los problemas ligados a la preservación del medioambiente y de la necesidad de alcanzar un desarrollo sostenible a través de la contribución de la Física y la Química.

#### **Aprender a aprender**

- Investigar contenidos por su propia cuenta, profundizando en las enseñanzas propuestas.
- Mejorar sus capacidades de ordenar su material de estudio, de realizar esquemas, apuntes y de estudiar de forma autónoma.
- Proponerse objetivos, planificar y llevar a cabo proyectos e iniciativas, y gestionar destrezas o habilidades.
- Realizar las acciones necesarias y mostrar solidaridad para resolver los problemas que afecten a la comunidad. Elaborar un plan para llevar a cabo nuevas acciones con el fin de alcanzar el objetivo previsto.
- Reelaborar los planteamientos previos, elaborar nuevas ideas, buscar soluciones y llevarlas a cabo.

- Adaptar los conocimientos generales a las condiciones particulares del entorno.
- Ser consciente de lo que se sabe y de lo que es necesario aprender, así como de lo que implica plantearse preguntas y manejar diversas respuestas.
- Desarrollar habilidades para obtener información y, muy especialmente, para transformarla en conocimiento propio, relacionando e integrando la nueva información con los conocimientos previos y las experiencias propias, y sabiendo aplicar los nuevos conocimientos a situaciones parecidas y contextos diversos.
- Analizar los fenómenos físicos y químicos, buscando su justificación y tratando de identificarlos en el entorno cotidiano.
- Desarrollar las capacidades de síntesis y de deducción, aplicadas a los fenómenos físicos y químicos.
- Representar y visualizar modelos que ayuden a comprender la estructura microscópica de la materia.

### **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor**

El desarrollo de esta competencia supone valorar la libertad de expresión, el derecho a la diversidad cultural, el diálogo y la realización de experiencias artísticas compartidas.

- Realizar las actividades y corregirlas. Pedir ayuda cuando es necesaria.
- Ampliar los contenidos básicos mediante la búsqueda de información.
- Desarrollar una conciencia crítica en relación con las noticias, los datos numéricos, las encuestas, los gráficos, etc., que se obtienen de los medios de comunicación.
- Valorar y comprender las aportaciones de los científicos al desarrollo de la ciencia y al progreso de la humanidad.
- Adquirir hábitos saludables y medidas higiénicas preventivas.
- Valorar el modo de producirse los descubrimientos científicos a partir de aportaciones históricas.
- Elegir las opciones más respetuosas con el bienestar físico, mental y social, y con el medioambiente.
- Tomar decisiones de manera autónoma, contrastada y responsable, y conocer y practicar el diálogo como herramienta básica de comunicación.
- Desarrollar la capacidad de proponer hipótesis originales que justifiquen los fenómenos observados en el entorno y diseñar la forma de verificarlas de acuerdo con las fases del método científico.
- Ser capaz de llevar a cabo proyectos o trabajos de campo sencillos relacionados con la Física y la Química.
- Potenciar el espíritu crítico y el pensamiento original para afrontar situaciones diversas, cuestionando así los dogmas y las ideas preconcebidas.

## **CONTENIDOS**

**Números y fracciones.** Fracciones. Operaciones con fracciones. Números decimales. Potencias de exponente entero. Potencias de 10 y notación científica. Aproximaciones y errores de aproximación. Raíces.

**Álgebra.** Expresiones algebraicas. Operaciones con monomios y polinomios. Ecuaciones de primer y segundo grado. Sistemas de ecuaciones lineales. Resolución de problemas mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales.

**Geometría.** Elementos del plano. Teorema de Pitágoras y teorema de Tales. Movimientos en el plano. Simetrías. Áreas de figuras planas. Coordenadas geográficas.

**Funciones.** Conceptos básicos. Diferentes formas de expresar una función. Continuidad, crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos y puntos de corte. Funciones afines, lineales, constantes e identidad. Funciones cuadráticas.

**Estadística y probabilidad.** Variables estadísticas. Parámetros de posición. Frecuencias. Parámetros de dispersión. Probabilidad.

**El ser humano como organismo pluricelular.** La organización de la materia viva. Organización y características del ser humano. La célula. Funciones celulares. Los tejidos. Aparatos y sistemas.

**Las funciones de nutrición.** La nutrición. El aparato digestivo. El aparato respiratorio. El aparato circulatorio. El sistema linfático. El aparato excretor. Hábitos saludables e higiene. Los sistemas nervioso, locomotor y endocrino.

**La función de relación.** El sistema nervioso. El sistema nervioso central. El sistema nervioso autónomo. Drogas y neurotransmisores. Los órganos de los sentidos. El aparato locomotor. El sistema endocrino.

**Reproducción y sexualidad.** El sistema reproductor masculino y femenino. El proceso reproductor. Las técnicas de reproducción asistida. El sexo y la sexualidad. Enfermedades de transmisión sexual.

**Salud y alimentación.** El sistema inmunitario. La salud. La enfermedad. La alimentación y la nutrición. La medicina moderna.

**El relieve, el medioambiente y las personas.** El modelado del relieve. La acción geológica del agua. El viento y su acción geológica. Los ecosistemas. Los ecosistemas de su entorno. El medioambiente y su protección.

**El método científico.** Magnitudes fundamentales y derivadas. El trabajo en el laboratorio. Las leyes de los gases: un ejemplo de aplicación del método científico.

**La estructura de la materia.** Elementos y compuestos. Teoría atómica de Dalton y modelos atómicos. Caracterización de los átomos. La tabla periódica de los elementos. Los enlaces químicos. La masa molecular. Elementos y compuestos de interés. Formulación binaria.

**Los cambios.** Reacciones químicas. Cambios físicos y químicos. Ajuste de reacciones químicas. Cálculos estequiométricos sencillos. Reacciones químicas de interés.

**Las fuerzas y sus efectos.** Movimientos rectilíneos. Los efectos de las fuerzas. El movimiento rectilíneo uniforme y variado. Las máquinas simples. Las fuerzas en la naturaleza.

**La energía y la preservación del medioambiente.** Fuentes de energía y preservación del medioambiente. Circuitos eléctricos. Magnitudes de la corriente eléctrica. La ley de Ohm. Dispositivos electrónicos.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación propuestos se encuentran en relación directa con los objetivos y competencias que se pretenden conseguir. Estos son:

- Reconoce los distintos tipos de números y los utiliza para representar información cuantitativa.
- Distingue números decimales exactos, periódicos puros y periódicos mixtos.
- Calcula la fracción generatriz de un número decimal.
- Utiliza la notación científica para expresar números muy pequeños y muy grandes, y logra operar con ellos.
- Realiza aproximaciones mediante diferentes técnicas adecuadas a los distintos contextos.
- Opera con números enteros, decimales y fraccionarios, aplicando las propiedades de las potencias y la jerarquía de las operaciones.
- Realiza operaciones básicas con polinomios.
- Aplica las identidades notables.
- Factoriza polinomios con raíces enteras.
- Utiliza el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.
- Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que se requieren el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones sencillas de grado mayor que dos y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos, y valorando y contrastando los resultados obtenidos.
- Reconoce y describe los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.
- Reconoce y describe las relaciones angulares de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.
- Comprende el teorema de Tales, el teorema de Pitágoras y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de perímetros, áreas de figuras planas elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o la resolución de problemas geométricos.
- Reconoce las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplica dichos movimientos y analiza diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.
- Interpreta el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.
- Conoce los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.
- Reconoce situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.
- Identifica relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal, valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.
- Elabora informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.
- Calcula e interpreta los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.
- Estima la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo, calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento.
- Utiliza correctamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.
- Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico y utiliza dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.
- Cataloga los distintos niveles de organización de la materia viva (célula, tejido, órgano y aparato o sistema); diferencia las principales estructuras celulares y sus funciones; explica las funciones de las células en nuestro cuerpo.
- Diferencia los principales componentes de los sistemas y aparatos que integran el cuerpo humano, los asocia a las funciones que llevan a cabo, y describe el funcionamiento y los procesos que tienen lugar.
- Identifica y describe las principales alteraciones producidas por la adquisición de factores desencadenantes de los desequilibrios, investiga sobre las consecuencias de la destrucción del medioambiente y plantea posibles soluciones para paliar tales problemas.
- Determina las fuerzas responsables del modelado del relieve; valora el paisaje y su conservación.
- Reconoce e identifica las características del método científico.

- Valora la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.
- Conoce los procedimientos científicos para determinar magnitudes.
- Reconoce los materiales e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y en el de Química; conoce y respeta las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.
- Interpreta la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparecen en publicaciones y medios de comunicación.
- Reconoce las propiedades generales y las características específicas de la materia y las relaciona con su naturaleza y sus aplicaciones.
- Justifica, a través del modelo cinético-molecular, las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado.
- Establece las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas o tablas de resultados obtenidos en experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.
- Reconoce que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías, así como la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.
- Analiza la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.
- Interpreta la ordenación de los elementos en la tabla periódica y reconoce los más relevantes a partir de sus símbolos.
- Conoce cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explica las propiedades de las agrupaciones resultantes.
- Diferencia entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.
- Formula y nombra compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.
- Distingue entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.
- Caracteriza las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.
- Describe a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.
- Deduce la ley de conservación de la masa y reconoce reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio o de simulaciones por ordenador.
- Comprueba mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.
- Reconoce la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y en la mejora de la calidad de vida de las personas.
- Valora la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medioambiente.
- Reconoce el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.
- Establece la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.
- Diferencia entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deduce el valor de la aceleración utilizando estas últimas.
- Valora la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.
- Comprende el papel que desempeña el rozamiento en la vida cotidiana.
- Considera la fuerza gravitatoria la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analiza los factores de los que depende.
- Conoce los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas
- Interpreta fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valora la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.
- Justifica cualitativamente fenómenos magnéticos y valora la contribución del magnetismo al desarrollo tecnológico.
- Reconoce las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los diferentes fenómenos asociados a ellas.
- Advierte que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.
- Identifica los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.
- Valora el papel de la energía en nuestras vidas, identifica las diferentes fuentes, compara el impacto medioambiental de estas y reconoce la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.
- Valora la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.
- Explica el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpreta el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas.
- Conoce y compara las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.

- Comprueba los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y la construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas.
- Valora la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describe su función básica e identifica sus distintos componentes.
- Conoce la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo.



**CONCRECIÓN CURRICULAR**

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>	<b>ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>OBJETIVOS</b>
<b>CE 1</b> Lograr reconocer los distintos tipos de números y utilizarlos para representar información cuantitativa.	<b>EA 1</b> Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	Página 13: 2 y 3  Página 23: 20 y 21	Reconocimiento de los números naturales. Reconocimiento de los números enteros. Representación mediante los números naturales y enteros de información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir reconocer números naturales y enteros.</li> <li>• Lograr representar información cuantitativa mediante números naturales y enteros.</li> </ul>
<b>CE 2</b> Lograr distinguir números decimales exactos, periódicos puros y periódicos mixtos.	<b>EA 2</b> Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en este caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período.	Página 13: 2 y 3  Página 23: 22 y 23	Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir números decimales exactos, números decimales periódicos puros y números periódicos mixtos.</li> </ul>
<b>CE 3</b> Cálculo de la fracción generatriz de un número decimal.	<b>EA 3</b> Halla la fracción generatriz correspondiente a un decimal exacto o periódico.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresar los distintos tipos de números decimales mediante fracciones.</li> </ul>
<b>CE 4</b> Utiliza la notación científica para	<b>EA 4</b> Expresa números muy grandes y muy pequeños en notación	Página 17: 6 y 7  Página 22: 12, 13, 14, 15, 16,	Potencias de números racionales con exponente entero.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar las propiedades de las potencias a las potencias de</li> </ul>

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>	<b>ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>OBJETIVOS</b>
expresar números muy pequeños y muy grandes, y logra operar con ellos.	científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados .	17, 18 y 19	Significado y uso. Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica. Raíces cuadradas.	base 10. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar la notación científica.</li> <li>• Operar con números expresados en notación científica.</li> </ul>
<b>CE 5</b> Logra realizar aproximaciones mediante diferentes técnicas adecuadas a los distintos contextos.	<b>EA 5</b> Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados , justificando sus procedimientos.	Página 15: 4 y 5  Página 22: 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19	Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. Error absoluto y relativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar aproximaciones por defecto y por exceso.</li> <li>• Realizar truncamiento de y redondeo de números decimales.</li> <li>• Calcular el error absoluto y el error relativo al realizar una aproximación.</li> </ul>
	<b>EA 6</b> Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados , reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado.	Página 15: 4 y 5  Página 22: 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19		
<b>CE 6</b> Logra operar con números enteros, decimales y fraccionario , aplicando las	<b>EA 7</b> Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios	Página 11: 1  Página 22: 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10 y 11	Operaciones con números enteros. Operaciones con fracciones y decimales. Operaciones con potencias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar operaciones con números enteros aplicando la jerarquía de operaciones.</li> <li>• Realizar</li> </ul>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES (COMPETENCIAS)	CONTENIDOS	OBJETIVOS
propiedades de las potencias y la jerarquía de las operaciones .	mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.		Jerarquía de operaciones.	operaciones con fracciones aplicando la jerarquía de operaciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar operaciones con potencias de exponente entero aplicando la jerarquía de operaciones.</li> </ul>
<p><b>CE 7</b> Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.</p>	<p><b>EA 8</b> Emplea números racionales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.</p>	<p>Página 22: 5, 6 y 7</p> <p>Página 23: 24, 25 y 26</p>	Problemas de la vida cotidiana resolubles mediante números racionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar los números racionales en el planteamiento de problemas cotidianos.</li> <li>• Resolver problemas cotidianos a través de números racionales.</li> </ul>

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser capaz de obtener información numérica de un texto o de una lectura.</li> <li>• Expresa relaciones numéricas de una forma clara.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser capaz de usar Internet para encontrar información y para avanzar en el propio aprendizaje.</li> <li>• Utilizar la calculadora y programas informáticos como ayuda aritmética.</li> </ul>
<b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es capaz de analizar los procesos lógicos y matemáticos relacionados con números.</li> <li>• Resuelve problemas cotidianos mediante sus conocimientos sobre números.</li> </ul>
<b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica los conocimientos sobre fracciones en diversos problemas sociales.</li> <li>• Analiza la realidad social mediante diferentes tipos de números.</li> </ul>
<b>APRENDER A APRENDER (AA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es crítico con su adquisición de conocimientos numéricos.</li> <li>• Valorar el álgebra como medio para simplificar procesos y facilitar el razonamiento en matemáticas.</li> <li>• Aplica los números decimales, las fracciones y las propiedades de sus operaciones en otros ámbitos del saber.</li> </ul>

<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	
<b>ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN</b>	Es primordial que los alumnos tengan los conocimientos básicos e imprescindibles de cálculo de números enteros y fraccionarios. Para asegurarse del éxito, es recomendable que se repasen los puntos más importantes al respecto. Puede ser de gran ayuda las unidades didácticas del libro del Programa de Mejora de 2º de ESO.
<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	La cantidad de actividades que se ofrece en el texto de la unidad es más que suficiente para que el alumno pueda trabajar los conceptos y los procedimientos que debe aprender. El profesor debe guiar al alumno en la secuenciación de las actividades para que este pueda, a través de su trabajo individual, avanzar en su estudio. Finalizado el texto de la unidad, el profesor puede sugerir a alumno algunas de las actividades que se encuentran al final de la unidad.
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	Como estrategia metodológica, el trabajo en equipo es de gran importancia motivadora y de cohesión del grupo.

	Los alumnos pueden trabajar sobre las distintas actividades presentadas en la unidad en grupos para discutir sus procedimientos de solución y para favorecer el aprendizaje entre iguales.
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	Ante los diferentes niveles que puede presentar el alumnado del presente curso, el libro tiene una gran variedad de ejercicios y de problemas que se pueden ajustar a ella. Pueden encontrarse desde actividades muy básicas hasta actividades de un nivel considerable. Es tarea del profesor elegir cuáles de ellas se ajustan a las necesidades personales de cada uno de los alumnos.
<b>INTEGRACIÓN DE LAS TIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puede utilizar el programa WIRIS.</li> <li>• <a href="http://www.cidead.es/">http://www.cidead.es/</a> página del CIDEAD, organismo que imparta Educación Secundaria Obligatoria a Distancia.</li> </ul>
<b>INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b>	Además de la inteligencia lingüístico-verbal, el Foro de comunicación de esta unidad da pie para trabajar las inteligencias interpersonales e intrapersonal y en la exposición oral del Foro de comunicación la inteligencia corporal-cinestésica.

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	Portfolio. Actividades de evaluación. Controles. Exámenes. Actividades recogidas en clase.

CONCRECIÓN CURRICULAR				
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
<b>CE 1</b> Realiza operaciones básicas con polinomios.	<b>EA 1.1</b> Realiza operaciones con polinomios y los utiliza en ejemplos de la vida cotidiana.	Página 27: 1 y 2 Página 29: 3 Página 38: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 13	Monomios y operaciones con monomios. Polinomios y operaciones con polinomios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lograr realizar las cuatro operaciones básicas entre monomios.</li> <li>• Lograr realizar las cuatro operaciones básicas entre polinomios.</li> </ul>
<b>CE 2</b> Aplica las identidades notables.	<b>EA 2.1</b> Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia, y las aplica en un contexto adecuado.	Página 38: 11 y 12	Suma al cuadrado. Diferencia al cuadrado. Suma por diferencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar cálculos en los que intervengan las identidades notables.</li> <li>• Utilizar las identidades notables para simplificar expresiones algebraicas.</li> </ul>
<b>CE 3</b> Factoriza polinomios con raíces enteras.	<b>EA 3.1</b> Factoriza polinomios de grado 4 con raíces enteras mediante el uso combinado de la regla de Ruffini, identidades notables y extracción del factor común.	Página 29: 4 Página 38: 14	División de polinomios por el método de Ruffini. Factorización de polinomios a través del método de Ruffini. Factorización de polinomios de segundo grado con raíces reales a través de la ecuación de segundo grado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hallar las raíces reales de un polinomio de grado cuatro.</li> <li>• Aplicar el método de Ruffini.</li> </ul>

<p><b>CE 4</b> Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.</p>	<p><b>EA 4.1</b> Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.</p>	<p>Página 31: 5 Página 33: 7 Página 35: 9, 10, 11 y 12 Página 38: 15, 16 y 17 Página 39: 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 y 34</p>	<p>Ecuaciones de primer grado. Ecuaciones de segundo grado: completas e incompletas. Ecuaciones con denominadores. Sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas. Método de reducción de sistemas lineales. Método de igualación de sistemas lineales. Método de sustitución de ecuaciones lineales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar las ecuaciones y los sistemas lineales en la resolución de problemas cotidianos.</li> </ul>
<p><b>CE 5</b> Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones sencillas de grado mayor que dos y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos,</p>	<p><b>EA 5.1</b> Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.</p>		<p>Método de sustitución de ecuaciones lineales. Método gráfico de resolución de ecuaciones de primer grado. Método gráfico de resolución de ecuaciones de segundo grado. Aplicación de las ecuaciones y sistemas en la resolución de problemas cotidianos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas lineales.</li> </ul>

valorando y contrastando los resultados obtenidos.				
----------------------------------------------------	--	--	--	--

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interioriza el lenguaje algebraico con su sintaxis propia.</li> <li>• Traduce expresiones del lenguaje verbal en el lenguaje algebraico.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza programas informáticos de apoyo algebraico para la resolución de ecuaciones.</li> </ul>
<b>APRENDER A APRENDER (AA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es crítico con su adquisición de conocimientos algebraicos.</li> <li>• Valorar el álgebra como medio para simplificar procesos y facilitar el razonamiento en matemáticas.</li> <li>• Aplicar, en las expresiones algebraicas, las estrategias y las propiedades de las operaciones con los números enteros.</li> </ul>
<b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De entre los procedimientos aprendidos en la unidad decide qué método es el idóneo para la resolución de cada problema.</li> <li>• Resuelve problemas de la vida cotidiana a través de los métodos adquiridos en la unidad.</li> </ul>
<b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora el álgebra como herramienta para la resolución de problemas de ámbito social.</li> </ul>

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	
<b>ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN</b>	El alumno del segundo curso del Programa Mejora debe conocer los principios algebraicos estudiados en el primer curso del Programa. Dado que este conocimiento se supone, en parte, conocido en el presente libro se sugiere a modo de motivación inicial el uso de las unidades relativas a los contenidos algebraicos del libro de segundo.



<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	La cantidad de actividades que se ofrece en el texto de la unidad es más que suficiente para que el alumno pueda trabajar los conceptos y los procedimientos que debe aprender. El profesor debe guiar al alumno en la secuenciación de las actividades para que este pueda, a través de su trabajo individual, avanzar en su estudio. Finalizado el texto de la unidad, el profesor puede sugerir a alumno algunas de las actividades que se encuentran al final de la unidad.
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	Como estrategia metodológica, el trabajo en equipo es de gran importancia motivadora y de cohesión del grupo. Los alumnos pueden trabajar sobre las distintas actividades presentadas en la unidad en grupos para discutir sus procedimientos de solución y para favorecer el aprendizaje entre iguales.
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	Ante los diferentes niveles que puede presentar el alumnado del presente curso, el libro tiene una gran variedad de ejercicios y de problemas que se pueden ajustar a ella. Pueden encontrarse desde actividades muy básicas hasta actividades de un nivel considerable. Es tarea del profesor elegir cuáles de ellas se ajustan a las necesidades personales de cada uno de los alumnos.
<b>INTEGRACIÓN DE LAS TIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puede utilizar el programa WIRIS.</li> <li>• <a href="http://www.cidead.es/">http://www.cidead.es/</a> página del CIDEAD, organismo que imparta Educación Secundaria Obligatoria a Distancia.</li> </ul>
<b>INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b>	Además de la inteligencia lingüístico-verbal, el Foro de comunicación de esta unidad da pie para trabajar las inteligencias interpersonales e intrapersonal y en la exposición oral del Foro de comunicación la inteligencia corporal-cinestésica.

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	Portfolio. Actividades de evaluación. Controles. Exámenes. Actividades recogidas en clase.

CONCRECIÓN CURRICULAR				
Crterios de evaluaci3n	Est3ndares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
<b>CE 1</b> Reconocer y describir los elementos y propiedades caracter3sticas de las figuras planas, los cuerpos geom3tricos elementales y sus configuraciones geom3tricas.	<b>EA 1</b> Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un 3ngulo, utiliz3ndolas para resolver problemas geom3tricos sencillos.	P3gina 43: 1, 2 y 3  P3gina 54: 1, 2 y 3	Trazado de mediatrices. Trazado de bisectrices.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser capaz de trazar la mediatriz de un segmento.</li> <li>• Ser capaz de trazar la bisectriz de un 3ngulo.</li> </ul>
			<b>CE 2</b> Reconocer y describir las relaciones angulares de las figuras planas, los cuerpos geom3tricos elementales y sus configuraciones geom3tricas.	<b>EA 2</b> Maneja las relaciones entre 3ngulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geom3tricos sencillos.
<b>CE 3</b> Utilizar el teorema de Tales, el teorema de Pit3goras y las f3rmulas usuales para	<b>EA 3</b> Calcula el per3metro y el 3rea de pol3gonos y de figuras circulares en problemas contextualizados aplicando f3rmulas y	P3gina 45: 4, 5 y 6  P3gina 54: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13 y 14	Teorema de Pit3goras. Teorema de Tales. F3rmulas de c3lculo de 3reas de figuras planas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar el teorema de Pit3goras para determinar segmentos de figuras planas.</li> <li>• Aplicar el Teorema de Tales para determinar</li> </ul>

<p>realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de perímetros, áreas de figuras planas elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.</p>	<p>técnicas adecuadas.</p>			<p>segmentos de figuras planas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar las fórmulas de las áreas de figuras planas.</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Actividades (competencias)</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivos</b>
<b>CE 4</b> Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.	<b>EA 4</b> Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.	Página 47: 7, 8 y 9 Página 49: 10, 11 y 12 Página 55: 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23	Vectores y sus características. Traslaciones. Simetrías axiales. Simetrías centrales. Giros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar a las figuras planas, traslaciones.</li> <li>• Aplicar a las figuras planas simetrías axiales.</li> <li>• Aplicar a las figuras planas simetrías axiales.</li> <li>• Aplicar a las figuras planas simetrías centrales.</li> <li>• Aplicar a las figuras planas giros.</li> </ul>
<b>CE 5</b> Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.	<b>EA 5</b> Sitúa sobre el globo terráqueo ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud.	Página 51: 14 y 15	Latitud. Longitud. Coordenadas geográficas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinación de la latitud y de la longitud de puntos sobre el globo terráqueo.</li> </ul>

<b>COMPETENCIAS</b>	<b>DESCRIPTORES</b>
<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es capaz de describir los procesos de construcción o de cálculo de los elementos geométricos.</li> <li>• Es capaz de describir relaciones geométricas.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza programas informáticos de apoyo geométrico para representar figuras planas.</li> </ul>
<b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es consciente de la importancia de la geometría en numerosas tareas humanas.</li> </ul>
<b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza la geometría para la resolución de problemas cotidianos.</li> </ul>
<b>APRENDER A APRENDER (AA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es crítico con su adquisición de</li> </ul>

	<p>conocimientos geométricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar la geometría como medio para simplificar procesos y facilitar los procesos matemáticos.</li> </ul>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	
<b>ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN</b>	El alumno del segundo curso del Programa Mejora debe conocer los principios algebraicos estudiados en el primer curso del Programa. Dado que este conocimiento se supone, en parte, conocido en el presente libro se sugiere a modo de motivación inicial el uso de las unidades relativas a los contenidos geométricos del libro de segundo.
<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	La cantidad de actividades que se ofrece en el texto de la unidad es más que suficiente para que el alumno pueda trabajar los conceptos y los procedimientos que debe aprender. El profesor debe guiar al alumno en la secuenciación de las actividades para que este pueda, a través de su trabajo individual, avanzar en su estudio. Finalizado el texto de la unidad, el profesor puede sugerir a alumno algunas de las actividades que se encuentran al final de la unidad.
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	Como estrategia metodológica, el trabajo en equipo es de gran importancia motivadora y de cohesión del grupo. Los alumnos pueden trabajar sobre las distintas actividades presentadas en la unidad en grupos para discutir sus procedimientos de solución y para favorecer el aprendizaje entre iguales.
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	Ante los diferentes niveles que puede presentar el alumnado del presente curso, el libro tiene una gran variedad de ejercicios y de problemas que se pueden ajustar a ella. Pueden encontrarse desde actividades muy básicas hasta actividades de un nivel considerable. Es tarea del profesor elegir cuáles de ellas se ajustan a las necesidades personales de cada uno de los alumnos.
<b>INTEGRACIÓN DE LAS TIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puede utilizar el programa WIRIS.</li> <li>• <a href="http://www.cidead.es/">http://www.cidead.es/</a> página del CIDEAD, organismo que imparta Educación Secundaria Obligatoria a Distancia.</li> </ul>
<b>INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b>	Además de la inteligencia lingüístico-verbal, el Foro de comunicación de esta unidad da pie para trabajar las inteligencias interpersonales e intrapersonal y en la exposición oral del Foro de comunicación la inteligencia corporal-cinestésica.

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	<p>Portfolio.            Actividades de evaluación.            Controles.            Exámenes.            Actividades recogidas en clase.</p>



CONCRECIÓN CURRICULAR

Crterios de evaluaci3n	Est3ndares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
CE 1 Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representaci3n gr3fica.	EA 1 Interpreta el comportamiento de una funci3n dada gr3ficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gr3ficas.	P3gina 59: 1, 2 y 3  P3gina 61: 4 y 5  P3gina 70: 3	Expresi3n verbal de una funci3n. Expresi3n anal3tica de una funci3n. Gr3fica de una funci3n.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y hallar la expresi3n verbal de una funci3n.</li> <li>• Identificar y hallar la expresi3n anal3tica de una funci3n.</li> <li>• Trazar la gr3fica de una funci3n.</li> </ul>
	EA 2 Identifica las caracter3sticas m3s relevantes de una gr3fica interpret3ndolas dentro de su contexto.	P3gina 63: 6 y 7  P3gina 70: 8, 9 y 10  P3gina 71: 11, 12 y 13	Dominio y recorrido de una funci3n. Intervalos de crecimiento y decrecimiento de una funci3n. Intervalos constantes de una funci3n. M3ximos y m3nimos de una funci3n.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar el recorrido y el dominio de una funci3n.</li> <li>• Determinar los intervalos de crecimiento y decrecimiento.</li> <li>• Determinar los intervalos constantes de una funci3n.</li> <li>• Determinar los m3ximos y los m3nimos de una funci3n.</li> </ul>
	EA 3 Determina las diferentes formas de expresi3n de la ecuaci3n de la recta a partir de una dada (ecuaci3n punto pendiente, general, expl3cita y por dos puntos), identifica puntos de corte y pendiente, y la representa gr3ficamente.	P3gina 65: 8 y 9  P3gina 71: 13, 14, 15, 16 y 17	Pendiente de una funci3n lineal. Ordenada en el origen de una funci3n lineal. Representaci3n de una funci3n lineal. Puntos de corte de una funci3n lineal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar e identificar la pendiente de una funci3n lineal.</li> <li>• Determinar e identificar la ordenada en el origen de una funci3n lineal.</li> <li>• Representar una funci3n lineal.</li> <li>• Determinar e identificar los puntos de corte de una funci3n lineal.</li> </ul>
	EA 4 Obtiene la	P3gina 65: 8 y	Expresi3n	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar e</li> </ul>

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Actividades (competencias)</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivos</b>
	expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.	9 Página 71: 17 y 18	analítica de una función lineal en el contexto de una situación real.	identificar la expresión de una función lineal en el contexto de una situación real.
<b>CE 2</b> Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.	<b>EA 6</b> Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado 2 y la representa gráficamente.	Página 67: 10 y 11 Página 71: 19 y 20	Puntos de corte de una función cuadrática. Vértice de una función cuadrática. Gráfica de una función cuadrática.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar los puntos de corte de una función cuadrática.</li> <li>• Determinar el vértice de una función cuadrática.</li> <li>• Dibujar la gráfica de una función cuadrática.</li> </ul>
<b>CE 3</b> Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.	<b>EA 7</b> Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario.	Página 70: 1, 2, 4, 5 y 6	Modelización de situaciones cotidianas a través de funciones cuadráticas. Utilización de medios tecnológicos para representar funciones cuadráticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar modelos de situaciones cotidianas a través de funciones cuadráticas.</li> <li>• Utiliza medios tecnológicos para representar funciones cuadráticas.</li> </ul>

<b>COMPETENCIAS</b>	<b>DESCRIPTORES</b>
<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es capaz de extraer información de la expresión verbal de una función.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es capaz de traducir directa e inversamente un enunciado a una expresión analítica de una función.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza programas informáticos de representación de funciones.</li> </ul>
<b>APRENDER A APRENDER (AA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investiga elementos relacionados con las funciones lineales y cuadráticas.</li> <li>• Introduce sus conocimientos sobre funciones en otras asignaturas y áreas del saber.</li> </ul>
<b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es capaz de realizar modelos a través de funciones lineales y cuadráticas de problemas cotidianos.</li> </ul>
<b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es capaz de ofrecer modelos funcionales de problemas sociales.</li> <li>• Valora positivamente la aportación de diferentes culturas en el desarrollo de las matemáticas.</li> </ul>

<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	
<b>ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN</b>	El alumno del segundo curso del Programa Mejora debe conocer los principios sobre funciones estudiados en el primer curso del Programa. Dado que este conocimiento se supone, en parte, conocido en el presente libro se sugiere a modo de motivación inicial el uso de las unidades relativas a los contenidos geométricos del libro de segundo.
<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	La cantidad de actividades que se ofrece en el texto de la unidad es más que suficiente para que el alumno pueda trabajar los conceptos y los procedimientos que debe aprender. El docente debe guiar al alumno en la secuenciación de las actividades para que este pueda, a través de su trabajo individual, avanzar en su estudio. Finalizado el texto de la unidad, el docente puede sugerir a alumno algunas de las actividades que se encuentran al final de la unidad.
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	Como estrategia metodológica, el trabajo en equipo es de gran importancia motivadora y de cohesión del grupo. Los alumnos pueden trabajar sobre las distintas actividades presentadas en la unidad en grupos para discutir sus procedimientos de solución y para favorecer el aprendizaje entre iguales.
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	Ante los diferentes niveles que puede presentar el alumnado del presente curso, el libro tiene una gran variedad de ejercicios y de problemas que se pueden ajustar a ella. Pueden encontrarse desde actividades muy básicas hasta actividades de un nivel considerable. Es tarea del profesor elegir cuáles de ellas se ajustan a las necesidades personales de cada uno de los alumnos.
<b>INTEGRACIÓN DE LAS TIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puede utilizar el programa WIRIS.</li> <li>• <a href="http://www.cidead.es/">http://www.cidead.es/</a> página del CIDEAD, organismo que imparte Educación Secundaria Obligatoria a Distancia.</li> </ul>
<b>INTELIGENCIAS</b>	Además de la inteligencia lingüístico-verbal, el Foro de

<b>MÚLTIPLES</b>	comunicación de esta unidad da pie para trabajar las inteligencias interpersonales e intrapersonal y en la exposición oral del Foro de comunicación la inteligencia corporal-cinestésica.
------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	Portfolio. Actividades de evaluación. Controles. Exámenes. Actividades recogidas en clase.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
<b>CE 1</b> Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.	<b>EA 1</b> Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.	Página 75: 1  Página 88: 1, 2 y 3	Variables estadísticas y tipos. Población estadística. Muestra estadística.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir variables estadísticas.</li> <li>• Diferenciar muestra y población estadística.</li> </ul>
	<b>EA 2</b> Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.	Página 75: 2  Página 77: 3 y 4  Página 88: 5 y 6  Página 89: 7 y 8	Frecuencia absoluta. Frecuencia relativa. Frecuencia absoluta acumulada. Frecuencia relativa acumulada. Frecuencia porcentual acumulada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular las diferentes frecuencias.</li> <li>• Elaborar tablas de frecuencia con las diferentes frecuencias.</li> </ul>
<b>CE 2</b> Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.	<b>EA 3</b> Calcula e interpreta las medidas de posición (media, moda, mediana y cuartiles) de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.	Página 79: 5, 6 y 7  Página 81: 8 y 9  Página 88: 5 y 6  Página 89: 7 y 8	Media. Moda. Mediana. Percentiles. Cuartiles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo e interpretación de las medidas centrales de posición.</li> </ul>
	<b>EA. 4</b> Calcula los parámetros de dispersión (rango, recorrido intercuartílico y desviación típica. Cálculo e interpretación de una variable estadística para comparar la representatividad de la media y	Página 83: 10, 11 y 12  Página 88: 5 y 6  Página 89: 7 y 8	Varianza. Desviación típica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo e interpretación de los parámetros de dispersión.</li> </ul>

Crterios de evaluaci3n	Est3ndares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
	describir los datos.			
<b>CE 3</b> Estimar la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo, calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de 3rbol, identificando los elementos asociados al experimento.	<b>EA 5</b> Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sencillos cuyos resultados son equiprobables, mediante la regla de Laplace, enumerando los sucesos elementales, tablas o 3rboles u otras estrategias personales.	P3gina 85: 13 P3gina 89: 9, 10, 11 y 12	Experimentos aleatorios. Regla de Laplace. C3lculo de probabilidades de sucesos aleatorios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciar los sucesos aleatorios y los deterministas.</li> <li>• Aplicar la regla de Laplace.</li> <li>• Calcular probabilidades.</li> <li>• Aplicar t3cnicas de c3lculo de probabilidades: tablas de contingencia y diagramas de 3rbol.</li> </ul>

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es capaz de comprender e interpretar la informaci3n presente en los medios de comunicaci3n que involucre datos estadísticos.</li> <li>• Comprende problemas de índole estadística y probabilística.</li> </ul>
<b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora positivamente la importancia de la estadística para recoger informaci3n, comprender y tratar de resolver problemas sociales.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza calculadoras y programas informáticos para realizar c3lculos y representaciones estadísticas.</li> </ul>
<b>APRENDER A APRENDER (AA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser consciente del desarrollo de su propio aprendizaje estadístico y probabilístico.</li> <li>• Aplica los conocimientos estadísticos y probabilísticos en otras materias y</li> </ul>

	contextos educativos.
<b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapta técnicas matemáticas y de tratamiento de la información estudiadas en la unidad a su vida cotidiana.</li> <li>• Aplica los conocimientos probabilísticos para tomar decisiones y resolver problemas personales.</li> </ul>

<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	
<b>ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN</b>	El alumno del segundo curso del Programa Mejora debe conocer los principios algebraicos estudiados en el primer curso del Programa. Dado que este conocimiento se supone, en parte, conocido en el presente libro se sugiere a modo de motivación inicial el uso de las unidades relativas a los contenidos geométricos del libro de segundo.
<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	La cantidad de actividades que se ofrece en el texto de la unidad es más que suficiente para que el alumno pueda trabajar los conceptos y los procedimientos que debe aprender. El docente debe guiar al alumno en la secuenciación de las actividades para que este pueda, a través de su trabajo individual, avanzar en su estudio. Finalizado el texto de la unidad, el docente puede sugerir a alumno algunas de las actividades que se encuentran al final de la unidad.
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	Como estrategia metodológica, el trabajo en equipo es de gran importancia motivadora y de cohesión del grupo. Los alumnos pueden trabajar sobre las distintas actividades presentadas en la unidad en grupos para discutir sus procedimientos de solución y para favorecer el aprendizaje entre iguales.
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	Ante los diferentes niveles que puede presentar el alumnado del presente curso, el libro tiene una gran variedad de ejercicios y de problemas que se pueden ajustar a ella. Pueden encontrarse desde actividades muy básicas hasta actividades de un nivel considerable. Es tarea del profesor elegir cuáles de ellas se ajustan a las necesidades personales de cada uno de los alumnos.
<b>INTEGRACIÓN DE LAS TIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puede utilizar el programa WIRIS.</li> <li>• <a href="http://www.cidead.es/">http://www.cidead.es/</a> página del CIDEAD, organismo que imparta Educación Secundaria Obligatoria a Distancia.</li> </ul>
<b>INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b>	Además de la inteligencia lingüístico-verbal, el Foro de comunicación de esta unidad da pie para trabajar las inteligencias interpersonales e intrapersonal y en la exposición oral del Foro de comunicación la inteligencia corporal-cinestésica.

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	Portfolio. Actividades de evaluación. Controles. Exámenes. Actividades recogidas en clase.



CONCRECIÓN CURRICULAR

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
<b>CE 1</b> Identificar los distintos niveles de organización de la materia viva: orgánulos, células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas.	<b>EA 1.1</b> Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.	Página 93: 1 y 2 Página 103: 1	Organización de la materia viva. Niveles de organización de la materia. Organización y características del ser humano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los distintos niveles de organización de la materia viva e identificar estos niveles en el organismo.</li> <li>• Identificar la célula como la unidad básica de los seres vivos.</li> <li>• Conocer los orgánulos que constituyen la célula y las funciones que desempeñan.</li> </ul>
<b>CE 2</b> Reconocer las estructuras celulares y las funciones que estas desempeñan.	<p><b>EA 2.1</b> Diferencia los distintos tipos celulares, atendiendo a sus particulares características.</p> <p><b>EA 2.2</b> Identifica los orgánulos que componen la célula y describe las funciones que estos desempeñan.</p> <p><b>EA 2.3</b> Explica cómo las células llevan a cabo las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p> <p><b>EA 2.4</b> Comprende las implicaciones del proceso de diferenciación celular.</p>	Página 95: 3 Página 98: 4, 5, 6, 7 y 8 Página 103: 2, 3, 4, 5, 6 y 7	La célula. Organización de la célula. Tipos de células. La célula eucariota animal. Funciones celulares. La función de nutrición. La función de relación. La función de reproducción. Diferenciación celular.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar las funciones que las células realizan en el organismo.</li> <li>• Reconocer los procesos metabólicos básicos de obtención de energía y biomoléculas, sabiendo distinguir entre rutas catabólicas y anabólicas.</li> <li>• Conocer los métodos de transporte de moléculas a través de la membrana, en función de las necesidades de la célula.</li> </ul>
<b>CE 3</b> Conocer	<b>EA 3.1</b> Reconoce los	Página 99: 9 y 10	Los tejidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender el</li> </ul>

<b>Cr iterios de evaluaci3n</b>	<b>Est3ndares de aprendizaje</b>	<b>Actividades (competencias)</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivos</b>
los principales tejidos que constituyen el ser humano y las funciones que llevan a cabo, y su asociaci3n para formar3rganos.	principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su funci3n.  <b>EA 3.2</b> Comprende la asociaci3n de los tejidos para formar3rganos.  <b>EA 3.3</b> Identifica dibujos y fotograf3as de 3rganulos, c3lulas y tejidos.	P3gina 101: 11, 12, 13, 14, 15 y 16  P3gina 103: 8		concepto de tejido y la importancia e implicaciones de los procesos de diferenciaci3n y especializaci3n celular. • Explicar qu3 son las c3lulas madre y su importancia. • Identificar los distintos tipos de tejidos del cuerpo humano, reconociendo las c3lulas que los constituyen y las funciones que desempe3an. • Identificar el cuerpo humano como un conjunto de estructuras (3rganos y aparatos) que desarrollan las funciones propias de un ser vivo de manera coordinada.
<b>CE 4</b> Comprender la organizaci3n de los distintos sistemas y aparatos.	<b>EA 4.1</b> Reconoce la constituci3n de los sistemas y aparatos a partir de los niveles anteriores.	P3gina 102: 17  P3gina 103: 9	Aparatos y sistemas.	

<b>COMPETENCIAS</b>	<b>DESCRIPTORES</b>
<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender los textos propuestos sobre organizaci3n del cuerpo humano en diferentes niveles de complejidad.</li> <li>• Exponer el conocimiento sobre las c3lulas, sus funciones y los tejidos celulares.</li> <li>• Redactar textos breves que describan el funcionamiento de distintas estructuras del ser humano, como c3lulas, tejidos, 3rganos.</li> <li>• Buscar informaci3n para resolver las cuestiones planteadas a lo largo del tema, bien en el propio libro, bien usando fuentes externas.</li> </ul>



COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar un vocabulario específico relacionado con términos sobre citología e histología.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el tamaño de las células y de otras estructuras del cuerpo, manejando distintas escalas.</li> <li>• Comprender las unidades que se utilizan para representar los tamaños más pequeños.</li> <li>• Interpretar tablas sobre número de células de cada tipo.</li> <li>• Calcular y representar porcentajes.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las actividades propuestas a lo largo de la unidad permiten que los alumnos realicen distintas búsquedas sobre temas diversos.</li> <li>• La presentación de los resultados de sus búsquedas podrá llevarse a cabo usando diferentes procesadores de textos (Word, Pages, etc.), o programas diseñados para presentaciones, como PowerPoint, o incluso vídeos cortos.</li> <li>• Deberán ser capaces de resolver problemas que les puedan surgir a la hora de buscar o editar la información.</li> </ul>
<b>APRENDER A APRENDER (AA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un espíritu crítico ante la información que se está recibiendo.</li> <li>• Ser consciente de lo que cada uno sabe y de lo que necesita aprender sobre la organización del cuerpo humano, lo que implica la curiosidad de plantearse preguntas, de intentar responderlas, de proponer soluciones, etc.</li> <li>• Ser capaz de describir orgánulos, ordenar grupos de células, agrupar funciones, clasificar tejidos, identificar semejanzas y diferencias de distintas estructuras del organismo, etc.</li> <li>• Desarrollar habilidades para obtener información y transformarla en conocimiento propio, relacionando la información nueva con los conocimientos previos y la experiencia personal de cada alumno.</li> </ul>
<b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar habilidades y destrezas con el fin de alcanzar el objetivo propuesto.</li> <li>• Plantear proyectos sencillos que tengan como finalidad ampliar nuestros conocimientos en beneficio del bienestar común, mejorando algunos aspectos de nuestra vida cotidiana.</li> <li>• Realizar actividades de concienciación sobre la importancia de las transfusiones sanguíneas y los trasplantes de órganos.</li> </ul>

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender la importancia de la investigación científica.</li> <li>• Ser consciente de la utilidad de las células madre para el tratamiento de diversas enfermedades, teniendo siempre presente la aplicación estricta de las leyes inspiradas en los principios éticos.</li> </ul>
<b>CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES (CEC)</b>	<p>Las ilustraciones en este tema resultan de mucha ayuda para comprender la organización de las células en los tejidos, permitiendo una mejor comprensión de las funciones que realizan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar y analizar las imágenes que aparecen en este tema permite enriquecer el conocimiento de los alumnos.</li> <li>• Valorar la importancia de la libertad de expresión.</li> <li>• Esta competencia requiere conocimientos que permitan interpretar y producir con propiedad textos o dibujos que utilicen códigos artísticos, científicos y técnicos, con el fin de reflexionar sobre los procesos implicados en su uso.</li> </ul>

<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	
<b>ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN</b>	<p>Se puede comenzar el tema leyendo el texto que aparece en la portada de la unidad. Esto permite, a través de la historia del descubrimiento de la célula, introducir la unidad. Se puede recalcar la importancia de valorar el esfuerzo de los científicos a lo largo de estos siglos, y de la importancia de los descubrimientos que hacían, teniendo en cuenta los medios con los que contaban. De esta forma, se puede preguntar a los alumnos sobre sus conocimientos previos en este tema, sus inquietudes o alguna experiencia que puedan relacionar con el tema, ayudando así a que comiencen a interiorizar los conceptos y a relacionarlos con aspectos que ellos conocen, generando y despertando su curiosidad.</p>
<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	<p>Los alumnos pueden ir resolviendo las actividades planteadas a lo largo de la unidad, que son suficientes para, por un lado, afianzar los conocimientos adquiridos y, por otro, plantear al alumno cuestiones que deberá resolver utilizando otras fuentes.</p> <p>Los profesores en su aula, con sus alumnos concretos y los materiales curriculares, podrán plantear cuantas innovaciones consideren oportunas según el espacio y el tiempo de los que disponen, así como las que resulten más adecuadas al momento, al grado de diversidad del alumnado o, simplemente, a los gustos y preferencias personales.</p>
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	<p>En esta unidad se puede plantear un debate sobre la utilización de las células madre para tratar algunas</p>

	enfermedades, sobre las implicaciones éticas de esa utilización y sobre la necesidad de potenciar la investigación en biomedicina, siempre teniendo en cuenta las cuestiones éticas. De este modo, los alumnos/as aprenden a respetar distintos puntos de vista y a defender los suyos, buscando argumentos y estrategias para exponer sus estrategias de la forma más clara posible.
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	Las actividades propuestas en el texto y al final de la unidad didáctica presentan varios niveles para que el profesor pueda atender a la diversidad del alumnado del grupo.
<b>INTEGRACIÓN DE LAS TIC</b>	En este caso se propone a los alumnos una actividad en la que deberán hacer uso de las tecnologías a su alcance para desarrollar un trabajo de investigación. ¿Quién fue...? Investiga en Internet sobre la figura de Santiago Ramón y Cajal y sus aportaciones al mundo de las células. El alumno deberá buscar en Internet, siguiendo los criterios que marque el profesor, información sobre la figura y las aportaciones de Santiago Ramón y Cajal a la ciencia, y más concretamente al estudio del tejido nervioso y de la neurona.
<b>INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b>	Las diferencias individuales se ponen de manifiesto a través de los distintos ritmos de aprendizaje, de las necesidades específicas, de los intereses y de los distintos grados de desarrollo de competencias cognitivas y comunicativas. Con el fin de atender la diversidad de intereses, capacidades y necesidades del alumnado, se pueden promover agrupaciones flexibles, en las que se pueden proponer contenidos mínimos y actividades con distintos grados de dificultad. La utilización de otros recursos (bibliográficos, audiovisuales, de laboratorio, etc.) permitirá completar el apoyo y la diferente aproximación que se hace a los contenidos, buscando siempre tratar de acortar el desfase curricular detectado.

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	Controles. Exámenes. Cuaderno de clase. Actividades recogidas en clase.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Crterios de evaluaci3n	Est3ndares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
<p><b>CE 1</b> Explicar los procesos fundamentales de la nutrici3n, utilizando esquemas gr3ficos de los distintos aparatos que intervienen en ella.</p>	<p><b>EA 1.1</b> Determina e identifica, a partir de gr3ficos y esquemas, los distintos 3rganos, aparatos y sistemas implicados en la funci3n de nutrici3n, relacion3ndolo con su contribuci3n en el proceso.</p>	<p>P3gina 106: 1 y 2  P3gina 117: 1 y 2</p>	<p>La nutrici3n. El aparato digestivo. La digesti3n y la absorci3n de nutrientes. El aparato respiratorio. ¿C3mo se produce la respiraci3n? El aparato circulatorio. El coraz3n. La circulaci3n de la sangre. El sistema linf3tico. El aparato excretor. Las enfermedades del aparato digestivo. Una vida sana. Enfermedades del aparato respiratorio. Enfermedades del aparato circulatorio. Enfermedades de aparato excretor. H3bitos saludables e higiene.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los procesos de los que consta la nutrici3n y describir la estructura y el funcionamiento de los 3rganos y sistemas implicados.</li> <li>• Relacionar los procesos de digesti3n con la transformaci3n de los alimentos en nutrientes para su posterior absorci3n y transporte por el organismo.</li> <li>• Conocer el papel del aparato respiratorio como encargado de captar el ox3geno y eliminar el di3xido de carbono.</li> <li>• Comprender el funcionamiento del aparato circulatorio y su importancia en la distribuci3n de los nutrientes por el organismo, as3 como en la recogida de productos de desecho para su</li> </ul>
<p><b>CE 2</b> Asociar qu3 fase del proceso de nutrici3n realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.</p>	<p><b>EA 2.1</b> Reconoce la funci3n de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrici3n.</p>	<p>P3gina 106: 2  P3gina 109: 4  P3gina 117: 2 y 3</p>		
<p><b>CE 3</b> Indagar acerca de las enfermedades m3s habituales en los aparatos relacionados con la nutrici3n, de cu3les son sus causas y de la manera de prevenirlas.</p>	<p><b>EA 3.1</b> Diferencia las enfermedades m3s frecuentes de los 3rganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrici3n, asoci3ndolas con sus causas.  <b>EA 3.2</b> Describe y comprende la necesidad de seguir h3bitos de vida saludables que ayuden a prevenir el</p>	<p>P3gina 115: 14  P3gina 116: 15 y 16</p>		

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
	desarrollo de ciertas enfermedades.			posterior eliminación.
<b>CE 4</b> Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.	<b>EA 4.1</b> Conoce y explica los componentes del aparato digestivo y su funcionamiento.  <b>EA 4.2</b> Conoce y explica los componentes del aparato respiratorio y su funcionamiento.  <b>EA 4.3</b> Conoce y explica los componentes del aparato circulatorio y su funcionamiento.  <b>EA 4.4</b> Conoce y explica los componentes del sistema linfático y su funcionamiento.  <b>EA 4.5</b> Conoce y explica los componentes del aparato excretor y su funcionamiento.  <b>EA 4.6</b> Identifica por imágenes los distintos órganos que participan en la nutrición, y a qué aparato pertenecen.	Página 106: 2  Página 109: 3, 4, 5 y 6  Página 111: 7, 8, 9 y 10  Página 113: 11  Página 115: 12, 13 y 14  Página 117: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar la relación entre el sistema linfático y el aparato circulatorio en el proceso de nutrición.</li> <li>• Describir las características del aparato excretor, explicando la excreción de residuos tóxicos procedentes del metabolismo.</li> <li>• Desarrollar hábitos de vida saludables que ayuden a prevenir el desarrollo de enfermedades.</li> </ul>
<b>CE5</b> Realizar un trabajo experimental con	<b>EA 5.1</b> Comprende y ejecuta el procedimiento que se describe	Página 118: 1, 2, 3, 4 y 5		

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
ayuda de un guion de prácticas de laboratorio, describiendo los pasos que se llevan a cabo y resolviendo las actividades planteadas.	<p>en el guion de la práctica de laboratorio.</p> <p><b>EA 5.2</b> Utiliza de forma adecuada el material de laboratorio.</p> <p><b>EA 5.3</b> Resuelve las actividades propuestas acerca de la práctica y extrae conclusiones tras interpretar los resultados.</p>			
<p><b>CE 6</b> Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizar dicha información para crearse una opinión propia, expresarse correctamente y resolver problemas relacionados con el tema propuesto.</p>	<p><b>EA 6.1</b> Busca y selecciona información científica relacionada con el tema propuesto, utilizando diversas fuentes.</p> <p><b>EA 6.2</b> Transmite la información seleccionada utilizando diversos soportes.</p> <p><b>EA 6.3</b> Resuelve cuestiones y problemas relacionados con la nutrición.</p>	<p>Página 109: 5</p> <p>Página 111: 9</p> <p>Página 115: 14</p> <p>Página 116: 16</p>		

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar y entender los principales conceptos de la unidad y comprender los textos que se proponen.</li> <li>• Estructurar el conocimiento sobre los distintos pasos y procesos que sigue la nutrición: digestión, absorción de nutrientes, intercambio gaseoso, eliminación de sustancias de desecho.</li> <li>• Buscar información para resolver las cuestiones planteadas a lo largo de la unidad.</li> <li>• Expresar de forma adecuada argumentos y opiniones acerca de diversos temas que se planteen en clase, como los hábitos de vida o las consecuencias de determinadas actividades para el organismo, como fumar.</li> <li>• Desarrollar la comprensión lectora.</li> <li>• Entender las instrucciones que hay que seguir para la realización de la práctica de laboratorio.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar tablas de datos sobre, por ejemplo, la incidencia de las enfermedades pulmonares relacionadas con el tabaquismo.</li> <li>• Elaborar gráficas a partir de datos sobre diversas cuestiones.</li> <li>• Utilizar ilustraciones que permiten localizar la posición que ocupan en el cuerpo humano los distintos órganos y sistemas relacionados con la nutrición.</li> <li>• Describir la anatomía y el funcionamiento de los órganos implicados en la digestión de los alimentos, en el proceso de absorción de los nutrientes en el intestino delgado, en el intercambio de gases que ocurre en los alveolos pulmonares, en el transporte de la sangre mediante los vasos sanguíneos y el proceso de excreción renal.</li> <li>• Observar esquemas y dibujos que permitan establecer comparaciones entre las diferentes estructuras anatómicas implicadas en los procesos de obtención de oxígeno, digestión de los alimentos, absorción y transporte de nutrientes y oxígeno hasta las células.</li> <li>• Identificar las acciones que permiten prevenir los principales riesgos para la salud que tienen determinados hábitos alimentarios y de comportamiento social nocivo, relacionados con el tabaco y el alcohol.</li> </ul>

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar preguntas o problemas y obtener conclusiones basadas en pruebas.</li> <li>• Aplicar conocimientos científicos básicos para valorar de manera crítica las informaciones supuestamente científicas de los medios de comunicación y mensajes publicitarios, de tal modo que se posibilite la comprensión de sucesos, la predicción de consecuencias y la actividad dirigida a la mejora de la salud de las personas.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar información utilizando las fuentes disponibles y organizar datos para responder a las cuestiones planteadas.</li> <li>• Utilizar las TIC para elaborar informes, así como gestionar y procesar información para la resolución de problemas.</li> </ul>
<b>APRENDER A APRENDER (AA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptar los conocimientos generales sobre la nutrición a las condiciones particulares del entorno, lo que capacita a los alumnos y alumnas para describir nuevas observaciones, ordenarlas, clasificarlas, identificar semejanzas y diferencias, etc.</li> <li>• Ser consciente de lo que se sabe sobre los hábitos saludables, y de lo que es necesario aprender.</li> <li>• Desarrollar habilidades para obtener información sobre las enfermedades.</li> </ul>
<b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar el modo de producirse los descubrimientos científicos, como la descripción de la circulación mayor y menor, para entender las aportaciones de diversas personas y culturas al progreso de la humanidad.</li> <li>• Fomentar el debate social y estimular el ejercicio de los derechos y deberes, con temas como el consumo de tabaco en lugares públicos o los distintos hábitos alimenticios.</li> <li>• Valorar la adopción de un estilo de vida saludable.</li> <li>• Mostrar una actitud positiva hacia la vida; prever y afrontar situaciones de riesgo; tomar decisiones personales de forma autónoma, contrastada y responsable.</li> <li>• Elegir las opciones más respetuosas con el bienestar físico, social y mental, y con el medioambiente, desarrollando un espíritu solidario con los ciudadanos y, en general, con todos los seres vivos del</li> </ul>



COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
	planeta.
<b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Mostrar iniciativa para elegir, planificar y gestionar los conocimientos y habilidades sobre los sistemas implicados en la nutrición.</li> <li>•Realizar acciones para manifestar solidaridad e interés por resolver problemas que afecten a la comunidad.</li> <li>•Elaborar nuevas ideas, buscar soluciones y llevarlas a cabo.</li> </ul>
<b>CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES (CEC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Las ilustraciones que muestran las características de los aparatos implicados en las funciones de nutrición y las principales enfermedades relacionadas contribuyen a la adquisición de esta competencia.</li> <li>•La utilización de imágenes como fuente de enriquecimiento y disfrute requiere poner en marcha la iniciativa, la imaginación y la creatividad.</li> </ul>

<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	
<b>ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN</b>	<p>Al tratarse de un tema tan cotidiano, es fácil su introducción a los alumnos.</p> <p>En un principio, se pueden realizar preguntas para detectar ideas previas, tales como la diferencia entre nutrición y alimentación, cuál es la finalidad de la nutrición, qué aparatos están implicados en el proceso, etc.</p> <p>Siempre que se establezca conexión entre el tema que se va a tratar y sus conocimientos, resultará más fácil la exposición de los contenidos.</p>
<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	<p>Los alumnos pueden ir resolviendo las actividades planteadas a lo largo de la unidad, que son suficientes para, por un lado, afianzar conocimientos adquiridos y, por otro, plantear al alumno cuestiones que deberá resolver utilizando otras fuentes.</p> <p>Los profesores en su aula, con sus alumnos/as concretos, y los materiales curriculares, podrán plantear cuantas innovaciones consideren oportunas según el espacio y el tiempo del que disponen, así como las que resulten más adecuadas al momento, al grado de diversidad del alumnado o, simplemente, a los gustos y preferencias personales.</p> <p>Al final de la unidad se ha incluido una práctica de laboratorio sencilla, que trata de clarificar y apoyar, en este caso, la explicación de la anatomía del corazón, lo que permite además mejorar la comprensión de la circulación sanguínea.</p>
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	<p>En este tema se puede plantear alguna actividad de grupo tipo debate sobre algún tema controvertido, como la prohibición del tabaco en lugares públicos.</p> <p>También se puede instar a los alumnos a realizar trabajos expositivos sobre cada uno de los aparatos implicados en la nutrición, o sobre diversos hábitos de vida saludables,</p>

	que pueden después colocarse a modo informativo en el aula o en cualquier otro lugar que se habilite para tal fin.
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	Las actividades propuestas en el texto y al final de la unidad didáctica presentan varios niveles para que el profesor pueda atender a la diversidad del alumnado del grupo.
<b>INTEGRACIÓN DE LAS TIC</b>	<p>A lo largo de este tema son muchas las propuestas que pueden hacerse a los alumnos para llevar a cabo tareas de investigación en las que tengan que utilizar las TIC. Se puede pedir a los alumnos que elaboren un documento en el que recojan datos sobre las distintas enfermedades que afectan a los aparatos involucrados en la nutrición, de modo que investiguen no sólo sobre enfermedades derivadas de malos hábitos, con la descripción de su desarrollo, sino también tratamientos o métodos de prevención.</p> <p>Asimismo, se puede tratar el tema de las donaciones de sangre. En este caso, se puede pedir que busquen datos concretos, tales como: cuáles son los requisitos para ser donante de sangre; qué es el plasma sanguíneo; qué se hace con cada uno de los elementos sanguíneos que se extraen; qué beneficios reporta la donación de sangre. El trabajo puede concluir con el diseño de un cartel que anime a la donación de sangre.</p>
<b>INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b>	<p>Las diferencias individuales se ponen de manifiesto a través de los distintos ritmos de aprendizaje, de las necesidades específicas, de los intereses y de los distintos grados de desarrollo de competencias cognitivas y comunicativas.</p> <p>Con el fin de atender la diversidad de intereses, capacidades y necesidades del alumnado, se pueden promover agrupaciones flexibles, en las que se pueden proponer contenidos mínimos y actividades con distintos grados de dificultad.</p> <p>La utilización de otros recursos (bibliográficos, audiovisuales, de laboratorio, etc.) permitirá completar el apoyo y la distinta aproximación que se hace a los contenidos, buscando siempre el tratar de acortar el desfase curricular detectado.</p>

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	Controles. Exámenes. Cuaderno de clase. Actividades recogidas en clase. Práctica de laboratorio. Evaluación de trabajos en grupo.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
<p><b>CE 1</b> Reconocer y diferenciar la estructura y las funciones de cada uno de los sistemas implicados en las funciones de relación e identificar el órgano o estructura responsable de cada uno de los procesos implicados en estas funciones.</p>	<p><b>EA 1.1</b> Especifica la función de cada uno de los sistemas implicados en la función de relación.</p> <p><b>EA 1.2</b> Describe los procesos implicados en las funciones de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.</p>	<p>Página 121: 1 y 2</p> <p>Página 123: 3 y 4</p> <p>Página 124: 5 y 6</p> <p>Página 127: 8</p> <p>Página 129: 9, 10 y 11</p> <p>Página 130: 12 y 13</p> <p>Página 131: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14</p>	<p>¿Qué es la relación?</p> <p>El sistema nervioso. Las neuronas. La sinapsis. Organización del sistema nervioso.</p> <p>El sistema nervioso central. El encéfalo. La médula espinal. El cerebro.</p> <p>El sistema nervioso autónomo. Actos reflejos y voluntarios. Drogas y neurotransmisores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y comparar las características anatómicas y funcionales de los sistemas nervioso y endocrino, y comprender el trabajo conjunto que realizan en la función de relación.</li> <li>• Analizar y comprender las características del cerebro como sede de las sensaciones y centro de control de las acciones conscientes y voluntarias.</li> <li>• Conocer las peculiaridades de las áreas cerebrales y de la red nerviosa, así como los efectos nocivos de diversas actitudes y sustancias sobre estos sistemas.</li> <li>• Describir las características de las neuronas y la transmisión del impulso nervioso, así como de los elementos implicados.</li> <li>• Relacionar el</li> </ul>
<p><b>CE 2</b> Identificar las estructuras y procesos que lleva a cabo el sistema nervioso.</p>	<p><b>EA 2.1</b> Identifica la estructura de la neurona y los tipos que hay, y explica cómo se transmite el impulso nervioso entre neurona y neurona, elaborando un esquema de los elementos que participan en la sinapsis.</p> <p><b>EA 2.2</b> Describe los componentes del sistema nervioso central y periférico.</p>	<p>Página 121: 1 y 2</p> <p>Página 124: 5 y 6</p> <p>Página 131: 3, 4, 5 y 6</p>	<p>Drogodependencia y síndrome de abstinencia. El alcohol, una droga legal.</p> <p>Los órganos de los sentidos. El tacto. El gusto. El olfato. La vista. El oído. Cuidado e higiene de los órganos de los sentidos.</p> <p>El aparato locomotor. El sistema</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las peculiaridades de las áreas cerebrales y de la red nerviosa, así como los efectos nocivos de diversas actitudes y sustancias sobre estos sistemas.</li> <li>• Describir las características de las neuronas y la transmisión del impulso nervioso, así como de los elementos implicados.</li> <li>• Relacionar el</li> </ul>

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
<p><b>CE 3</b> Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos y describir su funcionamiento.</p>	<p><b>EA 3.1</b> Relaciona las áreas cerebrales de los centros de coordinación y control de nuestras acciones voluntarias.</p> <p><b>EA 3.2</b> Reconoce el predominio de unas u otras habilidades y destrezas intelectuales con el modo de procesar la información de cada hemisferio cerebral.</p> <p><b>EA 3.3</b> Comprende el papel del sistema nervioso autónomo, diferenciando entre el sistema simpático y el parasimpático, y realiza descripciones y esquemas de los componentes del arco reflejo.</p> <p><b>EA 3.4</b> Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y para la sociedad.</p>	<p>Página 123: 3 y 4</p> <p>Página 125: 7</p> <p>Página 131: 4, 5 y 6</p>	<p>muscular. El sistema esquelético. Elementos del sistema esquelético.</p> <p>El sistema endocrino. La hipófisis. Principales alteraciones del sistema endocrino.</p>	<p>predominio de un hemisferio u otro con las diferentes habilidades y la capacidad de aprendizaje de cada persona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los distintos receptores sensoriales que constituyen el sentido del tacto.</li> <li>• Identificar los receptores responsables del sentido del gusto y del olfato.</li> <li>• Describir las características anatómicas y funcionales de los componentes que forman parte de la estructura del ojo.</li> <li>• Diferenciar las características anatómicas y funcionales del oído como órgano de la audición y el equilibrio.</li> <li>• Describir los componentes del sistema muscular y esquelético.</li> <li>• Comprender las funciones que desempeñan las articulaciones, los ligamentos y los tendones.</li> <li>• Valorar y conocer hábitos</li> </ul>

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
				saludables que permitan mantener sanos el sistema neuroendocrino, los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar y entender los principales conceptos de la unidad y comprender los textos que se proponen sobre la estructura y el funcionamiento de los principales órganos y sistemas del cuerpo implicados en las funciones de relación.</li> <li>• Estructurar el conocimiento sobre la sinapsis, la transmisión del impulso nervioso, el acto reflejo, las actividades de las áreas cerebrales, las características del sistema nervioso autónomo, las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de drogas, la localización y el funcionamiento de las glándulas endocrinas y las enfermedades comunes del sistema neuroendocrino.</li> <li>• Estructurar el conocimiento sobre los sentidos del tacto, el gusto, el olfato, el oído y la vista.</li> <li>• Comprender la anatomía y el funcionamiento de los órganos de los sentidos y del aparato locomotor.</li> <li>• Buscar información para resolver las cuestiones planteadas en las diferentes actividades de la unidad.</li> <li>• Mostrar una actitud crítica ante el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes, como tabaco, alcohol y drogas, favoreciendo la adquisición de hábitos de vida saludables.</li> <li>• Expresar adecuadamente las propias ideas y pensamientos, y aceptar y realizar críticas con espíritu constructivo.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar gráficas que representen distintas situaciones que puedan ocurrir en el organismo, como gráficas de niveles de glucosa, así como de</li> </ul>

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
	<p>hormonas, o distintas estadísticas relacionadas con el consumo de diversas sustancias nocivas, o los niveles de ruido tolerables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir la anatomía y el funcionamiento de las neuronas y los nervios.</li> <li>• Describir la anatomía y el funcionamiento de los órganos implicados en las funciones de relación, y utilizar ilustraciones que permitan localizar la posición que ocupan los distintos órganos del sistema neuroendocrino en el cuerpo humano.</li> <li>• Comprender la integración neuroendocrina, la forma de propagación de los impulsos nerviosos y el proceso de sinapsis; conocer la organización y el funcionamiento del sistema nervioso central, periférico y autónomo.</li> <li>• Identificar los elementos que toman parte en el arco reflejo; diferenciar las actividades que realizan los hemisferios cerebrales.</li> <li>• Establecer comparaciones entre las diferentes estructuras anatómicas implicadas en el funcionamiento de las glándulas endocrinas.</li> <li>• Conocer los efectos tóxicos del alcohol y de otras drogas.</li> <li>• Describir la anatomía y el funcionamiento de los órganos de los sentidos y del sistema locomotor.</li> <li>• Utilizar ilustraciones que permitan localizar correctamente la posición que ocupan los distintos receptores sensoriales y los principales músculos, huesos y articulaciones en el cuerpo humano.</li> <li>• Observar esquemas y dibujos que permitan establecer comparaciones entre las diferentes estructuras anatómicas implicadas en la audición, el equilibrio, la orientación, la formación de imágenes visuales, la precepción de sabores y de olores, la acción antagónica de los músculos, y el papel que desempeñan los huesos, las articulaciones, los tendones y los ligamentos que permiten el movimiento corporal.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</b>	<p>Se han planteado diversas actividades a lo largo del tema, que tienen como objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar información utilizando diferentes fuentes, y organizar los datos</li> </ul>

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
	<p>encontrados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar las TIC para elaborar informes o presentaciones para exponer conclusiones de actividades propuestas a lo largo del tema o por el profesor.</li> <li>•</li> </ul>
<b>APRENDER A APRENDER (AA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptar los conocimientos generales sobre el sistema neuroendocrino y de los órganos sensoriales y del aparato locomotor a las condiciones particulares del entorno, lo que permite a los alumnos ordenar, clasificar e identificar semejanzas y diferencias con respecto a nuevas observaciones.</li> <li>• Desarrollar habilidades para obtener información sobre temas como la inteligencia o la memoria, la naturaleza de la visión, y transformarlas en conocimiento propio, relacionando la nueva información con los conocimientos previos propios.</li> <li>• Ser consciente de lo que se sabe sobre la prevención de la drogodependencia y de lo que es necesario aprender.</li> <li>• Desarrollar habilidades para obtener información sobre las enfermedades y anomalías de los sentidos y las lesiones del sistema locomotor, y transformarlo en conocimiento propio.</li> </ul>
<b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar el modo de producirse los descubrimientos científicos, a partir de las aportaciones realizadas por personajes como Santiago Ramón y Cajal.</li> <li>• Mostrar una actitud constructiva ante la vida, previniendo y evitando situaciones de riesgo, y tomando decisiones de forma autónoma y responsable.</li> <li>• Rechazar actitudes y actividades que pongan en grave riesgo la seguridad y la salud personal o la de los que nos rodean.</li> <li>• Reconocer el tratamiento de las enfermedades de órganos y aparatos implicados en la función de relación. Mostrar tolerancia y respeto por las diferencias individuales.</li> <li>• Conocer los inconvenientes del ruido, y las ventajas de los buenos hábitos posturales.</li> <li>• Valorar el diálogo como medida para solventar las diferencias o conflictos que puedan surgir entre los individuos.</li> <li>• Aplicar conocimientos científicos básicos para valorar de manera crítica</li> </ul>

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
	<p>las informaciones supuestamente científicas que aparecen en los medios de comunicación y mensajes publicitarios.</p>
<b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponerse objetivos, planificar y llevar a cabo proyectos e iniciativas, y gestionar destrezas o habilidades sobre la anatomía y el funcionamiento del sistema neuroendocrino.</li> <li>• Realizar las acciones necesarias y mostrar solidaridad por resolver los problemas que afecten a la comunidad, relacionados con las enfermedades del sistema neuroendocrino, la estructura y el funcionamiento de los órganos sensoriales y los sistemas muscular y esquelético, y elaborar un plan para llevar a cabo nuevas acciones con el fin de alcanzar el objetivo previsto.</li> <li>• Reelaborar los planteamientos previos, elaborar nuevas ideas, buscar soluciones y llevarlas a cabo.</li> </ul>
<b>CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES (CEC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El desarrollo de esta competencia supone valorar la libertad de expresión, el derecho a la diversidad cultural, el diálogo y la realización de experiencias artísticas compartidas.</li> <li>• Valorar y comprender las aportaciones de científicos como Hipócrates, Galeno o Santiago Ramón y Cajal al conocimiento del sistema nervioso y al progreso de la humanidad.</li> </ul>

<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	
<b>ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN</b>	<p>Se trata de un tema que ofrece muchas posibilidades de inicio, puesto que los alumnos están familiarizados con él, por lo que las propuestas son infinitas, como preguntarles sobre diversas situaciones diarias en las que se produzca un intercambio de información o una lluvia de ideas. Esto permite a los alumnos averiguar por sí mismos cuánto saben sobre el tema que se va a ver.</p> <p>Pueden intercambiar preguntas y respuestas, entre ellos y con el profesor.</p> <p>Asimismo, esta evaluación inicial permite al profesor detectar errores conceptuales o lagunas de conocimiento, ayudándole a reforzar aquellos puntos que presenten mayor desconocimiento.</p>
<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	<p>Los alumnos pueden ir resolviendo las actividades planteadas a lo largo de la unidad, que son suficientes para, por un lado, afianzar conocimientos adquiridos y, por otro, plantear al alumno cuestiones que deberá</p>



	<p>resolver utilizando otras fuentes.</p> <p>Los profesores en su aula, con sus alumnos/as concretos, los materiales curriculares, podrán plantear cuantas innovaciones considere oportunas según el espacio y el tiempo del que dispone, así como las que resulten más adecuadas al momento, al grado de diversidad del alumnado o, simplemente, a los gustos y preferencias personales.</p>
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	<p>El contenido de la unidad permite la propuesta de grupos de trabajo para llevar a cabo una investigación sobre enfermedades del sistema nervioso y sus causas; o bien, sobre los distintos tipos de drogas y sus efectos, entre otros muchos temas.</p> <p>Además, y tomando como referencia esos trabajos en grupo, se puede proponer a los alumnos la realización de un debate en clase sobre la legalización de las drogas.</p>
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	<p>Las actividades propuestas en el texto y al final de la unidad didáctica presentan varios niveles para que el profesor pueda atender a la diversidad del alumnado del grupo.</p>
<b>INTEGRACIÓN DE LAS TIC</b>	<p>En esta unidad, tal vez el tema más llamativo para los alumnos sea el del consumo de drogas. Por ello, con ayuda de internet y de las fuentes bibliográficas a su alcance, se les puede pedir que recopilen información del tipo: investiga qué relación tienen las drogas, los neurotransmisores y las hormonas; cómo se produce la tolerancia y la dependencia a las drogas; cómo se genera el síndrome de abstinencia y cuál es su tratamiento; clasificación de las drogas según sus efectos, y las consecuencias de su consumo.</p> <p>Si se distribuye a los alumnos por grupos en la búsqueda de información de drogas distintas, se puede realizar una puesta en común, o una exposición usando diversos soportes digitales.</p>
<b>INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b>	<p>Las diferencias individuales se ponen de manifiesto a través de los distintos ritmos de aprendizaje, de las necesidades específicas, de los intereses y de los distintos grados de desarrollo de competencias cognitivas y comunicativas.</p> <p>Con el fin de atender la diversidad de intereses, capacidades y necesidades del alumnado, se pueden promover agrupaciones flexibles, en las que se pueden proponer contenidos mínimos y actividades con distintos grados de dificultad.</p> <p>La utilización de otros recursos (bibliográficos, audiovisuales, de laboratorio, etc.) permitirá completar el apoyo y la distinta aproximación que se hace a los contenidos, buscando siempre el tratar de acortar el desfase curricular detectado.</p>

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	<p>Controles.</p> <p>Exámenes.</p> <p>Cuaderno de clase.</p> <p>Actividades recogidas en clase, como interpretación de gráficas obtenidas de diversas fuentes (periódico, INE,</p>

	<p>etc.). Se puede plantear un debate sobre hábitos saludables y el problema de las llamadas «drogas legales», con puntos como sí o no a su legalización o los problemas que acarrea su consumo.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CONCRECIÓN CURRICULAR

Crterios de evaluaci3n	Est3ndares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
<p><b>CE 1</b> Explicar el significado de la reproducci3n sexual en humanos, y las caracter3sticas que se asocian a este tipo de reproducci3n.</p>	<p><b>EA 1.1</b> Comprende y explica el significado de que la reproducci3n humana implica fecundaci3n interna y desarrollo viv3paro.</p>	<p>P3gina 134: 1 y 2</p>	<p>Las funciones de reproducci3n.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender los procesos que tienen lugar desde la fecundaci3n del 3vulo por el espermatozoide hasta la formaci3n del cigoto y el desarrollo embrionario.</li> <li>• Conocer los aspectos b3sicos del sistema reproductor masculino y femenino y los m3todos de control de natalidad.</li> </ul>
<p><b>CE 2</b> Referir los aspectos b3sicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducci3n. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.</p>	<p><b>EA 2.1</b> Identifica en esquemas los distintos 3rganos del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su funci3n.</p>	<p>P3gina 136: 3, 4, 5, 6, 7 y 8 P3gina 145: 1, 2, 3 y 4</p>	<p>El aparato reproductor. El aparato reproductor femenino. El aparato reproductor masculino.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferencia entre reproducci3n en las personas y sexualidad.</li> <li>• Fomentar la tolerancia y el respeto por las diferencias individuales, aceptar la existencia de conflictos interpersonales y valorar el di3logo como medida de convivencia.</li> </ul>
<p><b>CE 3</b> Reconocer los aspectos b3sicos de la reproducci3n humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundaci3n</p>	<p><b>EA 3.1</b> Comprende los cambios que ocurren durante la pubertad y las hormonas implicadas en el proceso.</p>	<p>P3gina 137: 9 P3gina 145: 5</p>	<p>La pubertad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar el inter3s para formarse sobre cuestiones de sexualidad, acudiendo en demanda de</li> </ul>
	<p><b>EA 3.2</b> Describe las principales etapas del ciclo menstrual, indicando qu3 gl3ndulas y qu3</p>	<p>P3gina 137: 10</p>	<p>El ciclo reproductor femenino.</p>	

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Actividades (competencias)</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivos</b>
n, embarazo y parto.	hormonas participan en su regulación. <b>EA 3.3</b> Explica los procesos y los cambios que experimenta el cigoto tras la fecundación, y durante el embarazo y el parto.	Página 139: 11, 12 y 13  Página 145: 6, 7, 8, 9, 10 y 11	El proceso reproductor. La fecundación. El embarazo.	ayuda a profesionales y centros especializados cuando sea necesario.  • Desarrollar hábitos de vida saludables que respeten el equilibrio fisiológico del cuerpo, y conductas que prevengan el contagio de enfermedades de transmisión sexual.
<b>CE 4</b> Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos de ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	<b>EA 4.1</b> Clasifica los distintos métodos de anticoncepción humana.  <b>EA 4.2</b> Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.	Página 140: 14, 15 y 16  Página 145: 12, 14 y 15  Página 144: 19  Página 145: 17 y 18	La planificación familiar y los métodos anticonceptivos. Métodos anticonceptivos naturales. Métodos anticonceptivos artificiales.  Las enfermedades de transmisión sexual. El sida. Salud e higiene sexual.	
<b>CE 5</b> Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación <i>in vitro</i> , para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad.	<b>EA 5.1</b> Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.	Página 140: 14, 15 y 16  Página 146: 16	Las técnicas de reproducción asistida.	
<b>CE 6</b>	<b>EA 6.1</b> Actúa,	Página 141: 17	El sexo y la	

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Actividades (competencias)</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivos</b>
Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.	decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.		sexualidad. La planificación familiar y los métodos anticonceptivos.	
	<b>EA 6.2</b> Conoce y comprende en qué consiste la planificación familiar y el control de la natalidad.	Página 142: 18		
<b>CE 7</b> Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizar dicha información para crearse una opinión propia, expresarse correctamente y resolver problemas relacionados con el tema propuesto.	<b>EA 7.1</b> Busca y selecciona información científica relacionada con el tema propuesto, utilizando diversas fuentes.	Página 134: 2  Página 145: 9 y 13	Las funciones de reproducción El sexo y la sexualidad.	
	<b>EA 7.2</b> Transmite la información seleccionada, utilizando diversos soportes.	Página 146: 1, 2, 3, 4 y 5		
	<b>EA 7.3</b> Resuelve cuestiones y problemas relacionados con la reproducción.	Todas las actividades de la unidad		

COMPETENCIAS	DESCRITORES
<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar y comprender los sistemas implicados en las funciones de reproducción y la necesidad de mantener una correcta higiene corporal para prevenir la aparición de enfermedades.</li> <li>• Desarrollar la comprensión lectora.</li> <li>• Interpretar y comprender los conceptos más importantes de la unidad sobre la estructura y el funcionamiento de los principales órganos implicados en la reproducción.</li> <li>• Estructurar el conocimiento sobre la reproducción, la sexualidad, los métodos anticonceptivos y la adquisición de hábitos saludables.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar estrategias de resolución de problemas para calcular el tiempo que tarda un espermatozoide en recorrer el trayecto desde la salida hasta el encuentro con el óvulo.</li> <li>• Elaborar e interpretar gráficas de concentraciones de hormonas.</li> <li>• Realizar cálculos sobre fechas posibles de siguientes menstruaciones, ovulaciones, días fértiles, etc.</li> <li>• Obtener conclusiones a partir de diversos problemas y preguntas que permitan comprender la naturaleza del proceso reproductor y de los órganos que forman parte del sistema reproductor masculino y femenino.</li> <li>• Utilizar ilustraciones que permitan localizar los órganos implicados en el proceso de la reproducción, así como describir su anatomía y funcionamiento.</li> <li>• Comprender los procesos de formación de gametos, los cambios que ocurren en la pubertad, los pasos que se suceden en la fecundación y el desarrollo embrionario, las etapas del parto, las causas de la infertilidad y la disfunción eréctil, y las ventajas e inconvenientes de la planificación familiar y el control de la natalidad.</li> <li>• Conocer la naturaleza de las principales ETS y las prácticas de riesgo que incrementan su propagación, así como valorar la aplicación de medidas de higiene preventivas para evitar el contagio.</li> <li>• Aplicar los conocimientos científicos básicos para valorar de forma crítica las</li> </ul>

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
	<p>informaciones supuestamente científicas de los medios de comunicación, de modo que se puedan extraer conclusiones y realizar predicciones de consecuencias de determinadas actividades o actitudes que pueden poner en riesgo la salud de las personas.</p>
<b>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar información utilizando las fuentes disponibles y organizar los datos, de modo que permitan responder a las cuestiones planteadas.</li> <li>• Utilizar las TIC para elaborar escritos usando distintos programas (PowerPoint, Keynote, Word, etc.), vídeos, murales, etc.</li> </ul>
<b>APRENDER A APRENDER (AA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser consciente de lo que se sabe sobre la anatomía y el funcionamiento del cuerpo humano en materia de reproducción, así como de sexualidad.</li> <li>• Adoptar los conocimientos generales sobre sexualidad y reproducción a las condiciones particulares del entorno, de modo que se puedan establecer nuevas observaciones, clasificarlas, identificar semejanzas y diferencias, etc.</li> <li>• Desarrollar habilidades para obtener información y, sobre todo, para transformarla en conocimiento propio.</li> </ul>
<b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceptar y respetar las diferencias entre unas personas y otras en cuanto a su sexualidad, y rechazar las actitudes sexistas.</li> <li>• Fomentar el debate social y estimular el ejercicio de los derechos y deberes de la ciudadanía.</li> <li>• Valorar la importancia de respetar las normas que prohíben las discriminaciones de cualquier tipo, y erradicar la violencia de género.</li> <li>• Conocer las ventajas e inconvenientes de los anticonceptivos y su uso para la planificación familiar.</li> <li>• Adquirir hábitos saludables y medidas higiénicas preventivas de las ETS.</li> <li>• Valorar el modo de producirse los descubrimientos científicos a partir de aportaciones históricas como la de Anton Van Leewenhoek, De Graaf o Spallanzani.</li> <li>• Elegir las opciones más respetuosas con el bienestar físico, mental y social, y con el medioambiente.</li> <li>• Tomar decisiones de manera autónoma, contrastada y responsable, y conocer y practicar el diálogo como herramienta</li> </ul>

COMPETENCIAS	DESCRPTORES
<p><b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</b></p>	<p>básica de comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interactuar eficazmente en el ámbito público y desarrollar la capacidad de imaginar proyectos sobre la estructura y el funcionamiento de los sistemas reproductores masculino y femenino, y elaborar un plan de acción para llevarlos a la práctica.</li> <li>• Mostrar iniciativa y planificar y gestionar los conocimientos con el fin de alcanzar el objetivo previsto.</li> <li>• Realizar las acciones necesarias para desarrollar los planes personales, y para manifestar interés por los problemas e inquietudes que afectan a la comunidad, relacionadas, por ejemplo, con las enfermedades de transmisión sexual y los embarazos no deseados, así como la necesidad de adoptar un estilo de vida saludable.</li> </ul>
<p><b>CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES (CEC)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las ilustraciones que muestran las características de los sistemas reproductores masculino y femenino, el ciclo reproductor femenino, el proceso reproductor, el embarazo y el parto contribuyen a la adquisición de esta competencia. La utilización de estas imágenes como fuente de enriquecimiento y disfrute requiere poner en funcionamiento la iniciativa y la creatividad, y enriquecerse con diferentes realidades del arte y la cultura.</li> <li>• Esta competencia requiere de conocimientos sobre herencia cultural y científica.</li> <li>• Supone valorar la libertad de expresión, el derecho a la diversidad cultural, el diálogo entre culturas y sociedades y la realización de experiencias artísticas compartidas.</li> </ul>



<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	
<b>ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN</b>	<p>La edad de los alumnos, así como el momento de desarrollo en el que se encuentran, descubrimiento personal y del otro, unido a la libertad y naturalidad con la que se trata este tema en el ámbito social, hacen que los alumnos participen de forma muy activa en el mismo. Es el momento de que ellos muestren su interés por ampliar sus conocimientos previos, o bien, para desterrar, gracias al conocimiento científico, determinadas creencias o actitudes que podían tener por válidas.</p> <p>Una actividad de lluvia de ideas, o simplemente, comentarles la posibilidad de que sean ellos quienes planteen actividades de su interés, tales como charlas por profesionales, videos explicativos, etc., permiten que desde el primer momento los alumnos y alumnas se sientan realmente interesados por esta unidad.</p>
<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	<p>Los alumnos pueden ir resolviendo las actividades planteadas a lo largo de la unidad, que son suficientes para, por un lado, afianzar conocimientos adquiridos y, por otro, plantear al alumno cuestiones que deberá resolver utilizando otras fuentes.</p> <p>Los profesores en su aula, con sus alumnos/as concretos, los materiales curriculares, podrán plantear cuantas innovaciones considere oportunas según el espacio y el tiempo del que dispone, así como las que resulten más adecuadas al momento, al grado de diversidad del alumnado o, simplemente, a los gustos y preferencias personales.</p>
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	<p>Por ser una unidad que suscita mucho interés entre los alumnos, se pueden realizar actividades grupales, que giren en torno, por ejemplo, a las distintas orientaciones sexuales, y el reflejo que esto tiene en la sociedad.</p>
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	<p>Las actividades propuestas en el texto y al final de la unidad didáctica presentan varios niveles para que el profesor pueda atender a la diversidad del alumnado del grupo.</p>
<b>INTEGRACIÓN DE LAS TIC</b>	<p>Con ayuda de internet y de fuentes bibliográficas al alcance del alumno, se le propone resolver las siguientes cuestiones: «¿Qué tipos de cambios físicos y psicológicos tienen lugar durante la adolescencia?», «¿Cuál es el fin de la sexualidad humana?», «¿En qué consiste la discriminación sexual?», «¿Qué es el sexismo? ¿Cuándo se generan actitudes sexistas?».</p> <p>Con este tipo de actividades se pretende que los alumnos adquieran unos conocimientos más profundos de situaciones y actitudes cotidianas, y comiencen a generar un espíritu crítico.</p>
<b>INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b>	<p>Las diferencias individuales se ponen de manifiesto a través de los distintos ritmos de aprendizaje, de las necesidades específicas, de los intereses y de los distintos grados de desarrollo de competencias cognitivas y comunicativas.</p>

	<p>Con el fin de atender la diversidad de intereses, capacidades y necesidades del alumnado, se pueden promover agrupaciones flexibles, en las que se pueden proponer contenidos mínimos y actividades con distintos grados de dificultad.</p> <p>La utilización de otros recursos (bibliográficos, audiovisuales, de laboratorio, etc.) permitirá completar el apoyo y la distinta aproximación que se hace a los contenidos, buscando siempre el tratar de acortar el desfase curricular detectado.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	<p>Controles. Exámenes. Cuaderno de clase. Actividades recogidas en clase. Debate. Conclusiones extraídas a partir de vídeos.</p>

CONCRECIÓN CURRICULAR

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
<p><b>CE 1</b> Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.</p>	<p><b>EA 1.1</b> Describe los tipos de defensas del organismo, diferenciando entre defensas externas e internas, y dentro de estas, específicas e inespecíficas.</p>	<p>Página 149: 1 y 2 Página 159: 1</p>	<p>El sistema inmunitario. Inmunidad e inmunización: las vacunas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los componentes del sistema inmunitario y el papel que desempeñan las defensas externas e internas (específicas y no específicas) en la lucha contra los microorganismos patógenos.</li> <li>• Conocer los tipos de inmunidad y los fundamentos de la vacunación.</li> <li>• Reconocer y valorar que la salud y el bienestar son el resultado del equilibrio entre los aspectos físico, mental y social.</li> </ul>
	<p><b>EA 1.2</b> Explica en qué consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de enfermedades.</p>	<p>Página 149: 2 Página 159: 2</p>		
<p><b>CE 2</b> Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad los factores que los determinan.</p>	<p><b>EA 2.1</b> Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.</p>	<p>Página 151: 3, 4, 5, 6 y 7 Página 159: 3 y 4</p>	<p>La salud. El reajuste de los desequilibrios: la adaptación. Salud pública y prevención sanitaria. La salud como derecho humano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar cómo se adquieren algunos hábitos y conductas que fomentan y conservan la salud.</li> </ul>
<p><b>CE 3</b> Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.</p>	<p><b>EA 3.1</b> Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes, relacionándolas con sus causas.</p>	<p>Página 153: 8 Página 159: 5</p>	<p>La enfermedad. Las enfermedades infecciosas. Agentes infecciosos. Vías de transmisión. Las enfermedades no infecciosas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender que la resolución de los problemas sanitarios es una tarea de la sociedad en su conjunto.</li> </ul>
<p><b>CE 4</b> Determinar</p>	<p><b>EA 4.1</b> Distingue y</p>	<p>Página 153: 9 y 10</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar la calidad del</li> </ul>

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Actividades (competencias)</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivos</b>
las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, así como sus causas, prevención y tratamientos.	explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.	Página 159: 6		entorno o medioambiente en el que vivimos y su influencia sobre nuestra salud y bienestar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las causas de las enfermedades y los diferentes agentes de las patologías y de las enfermedades infecciosas.</li> <li>• Identificar las causas, el tratamiento y la prevención de las patologías más comunes, tanto infecciosas como no infecciosas.</li> </ul>
<b>CE 5</b> Identificar hábitos saludables como método de prevención de enfermedades.	<b>EA 5.1</b> Conoce y describe hábitos de vida saludable, identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.	Página 159: 7		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las diferencias entre alimentación y nutrición.</li> <li>• Reconocer los porcentajes adecuados de nutrientes en una dieta equilibrada y los alimentos que los contienen.</li> </ul>
	<b>EA 5.2</b> Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.	Página 159: 8		
<b>CE 6</b> Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.	<b>EA 6.1</b> Discrimina el proceso de nutrición del de alimentación.	Página 157: 11	La alimentación y la nutrición. La dieta equilibrada. Los hábitos alimentarios. La conservación de los alimentos. Los trastornos de la conducta alimentaria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los tipos de nutrientes y las proporciones en que intervienen, necesarias para la elaboración de dietas equilibradas.</li> <li>• Distinguir las principales</li> </ul>
	<b>EA 6.2</b> Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.	Página 157: 12 Página 159: 9		
<b>CE 7</b> Relacionar	<b>EA 7.1</b> Diseña hábitos	Página 157: 13		

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Actividades (competencias)</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivos</b>
las dietas con la salud.	nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas.	Página 160: Práctica de laboratorio		enfermedades relacionadas con la nutrición y los comportamientos, hábitos y conductas que ayudan a prevenirlas.
<b>CE 8</b> Conocer los métodos de conservación de los alimentos.	<b>EA 8.1</b> Describe las principales técnicas de conservación y comprende su importancia para el mantenimiento de la salud.	Página 157: 14 Página 159: 10		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer algunos procedimientos utilizados en la producción de alimentos.</li> </ul>
<b>CE 9</b> Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico para la salud.	<b>EA 9.1</b> Valora una dieta equilibrada para una vida saludable y la práctica deportiva.	Página 157: 13		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar una actitud crítica frente a la presión publicitaria y ambiental fomentadora de actitudes de consumo excesivo de determinados alimentos cuyo exceso puede resultar nocivo para la salud.</li> </ul>
<b>CE 10</b> Reconocer los trastornos relacionados con la alimentación.	<b>EA 10.1</b> Comprende las consecuencias de los malos hábitos alimenticios, e identifica los trastornos y sus características.	Página 157: 15 Página 159: 11		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un espíritu crítico frente a las tendencias de moda que incitan a llevar malos hábitos que desencadenen la aparición de enfermedades como la bulimia y la anorexia.</li> </ul>
<b>CE 11</b> Valorar los avances en la medicina moderna para la detección y tratamiento de enfermedades, y la importancia de los trasplantes.	<b>EA 11.1</b> Detalla la importancia del desarrollo de nuevas técnicas en el tratamiento de enfermedades.	Página 159: 12	La medicina moderna. Trasplantes y donaciones de órganos.	
	<b>EA 11.2</b> Reconoce las consecuencias positivas de las donaciones para la sociedad y para el ser humano.	Página 158: 16 y 17		

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir los principales conceptos de la unidad y comprender los textos que se proponen sobre distintos aspectos del sistema inmunitario, la salud, la enfermedad, la alimentación y la nutrición, y las dietas.</li> <li>• Comprender la complejidad de la respuesta inmunitaria.</li> <li>• Buscar información para resolver las cuestiones planteadas en las diferentes actividades de la unidad, relacionadas con los distintos elementos que intervienen en el sistema inmunitario, la salud, la enfermedad, la alimentación y la nutrición, y las dietas, y escribir informes.</li> <li>• Expresar adecuadamente las propias ideas y opiniones; aceptar y realizar críticas con espíritu constructivo.</li> <li>• Expresar la necesidad de mantener una dieta equilibrada y exponer el delicado equilibrio que se establece entre la alimentación y el desarrollo de determinadas enfermedades.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar e interpretar la realidad a partir de la información disponible con la elaboración de dibujos a escala que ayuden a identificar los distintos componentes del sistema inmunitario.</li> <li>• Interpretar la variación de los valores de concentración de anticuerpos en la sangre en función del tiempo que ha transcurrido tras la inyección de un antígeno atenuado, y de que se trate de la primera o de la segunda exposición al antígeno.</li> <li>• Interpretar la realidad a partir de la información disponible para analizar tablas de datos e interpretar gráficas.</li> <li>• Interpretar y aplicar fórmulas que permitan calcular el gasto calórico basal en función de la actividad realizada.</li> <li>• Calcular el índice de masa corporal.</li> <li>• Analizar y elaborar tablas calóricas de</li> </ul>

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
	<p>los alimentos para confeccionar dietas según las necesidades de los individuos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar tablas de datos y elaborar e interpretar gráficas que ayuden a comprender la respuesta inmunitaria primaria y secundaria, la vacunación y la acción de los antibióticos.</li> <li>• Identificar las acciones que permiten conocer y prevenir los principales riesgos que tienen para la salud determinados hábitos de vida.</li> <li>• Describir las condiciones de equilibrio entre el bienestar mental, físico y social que hacen posible el mantenimiento de la salud.</li> <li>• Describir las características de las enfermedades infecciosas, vías de transmisión y principales agentes infecciosos.</li> <li>• Conocer los nuevos retos de la biología moderna.</li> <li>• Identificar las acciones que permiten conocer y prevenirlos principales riesgos para la salud que tienen determinados hábitos y comportamientos alimentarios.</li> <li>• Valorar las ventajas de la dieta equilibrada y de los alimentos ecológicos, y desarrollar un espíritu crítico y fundamentado sobre las consecuencias medioambientales de la producción de alimentos.</li> <li>• Describir y calcular las proporciones de nutrientes en una dieta equilibrada, valorando la importancia de determinados componentes en la dieta.</li> <li>• Comprender las causas de las principales enfermedades relacionadas con la nutrición y sus tipos.</li> <li>• Realizar cálculos y observaciones directas e indirectas de la composición de una dieta.</li> <li>• Plantear y contrastar hipótesis sobre el gasto calórico.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar información utilizando las fuentes disponibles y organizar los datos de modo que permitan responder a las cuestiones planteadas.</li> <li>• Utilizar las TIC para elaborar escritos usando distintos programas (PowerPoint, Keynote, Word, etc.), vídeos, murales, etc.</li> </ul>
<b>APRENDER A APRENDER (AA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptar los conocimientos generales del sistema inmunitario y la alimentación y nutrición a las condiciones particulares</li> </ul>

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
	<p>del entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser consciente de lo que se sabe del sistema inmunitario, la salud, la enfermedad, la nutrición, las dietas y los hábitos saludables, y de lo que es necesario aprender, lo que implica plantearse preguntas, y manejar diversas respuestas.</li> <li>• Desarrollar habilidades para obtener información y, muy especialmente, para transformarla en conocimiento propio, relacionando e integrando la nueva información con los conocimientos previos y las experiencias propias, y sabiendo aplicar los nuevos conocimientos a situaciones parecidas y contextos diversos.</li> </ul>
<p><b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir hábitos saludables y medidas higiénicas preventivas de las ETS.</li> <li>• Valorar el modo de producirse los descubrimientos científicos a partir de aportaciones históricas como la de Alexander Fleming.</li> <li>• Elegir las opciones más respetuosas con el bienestar físico, mental y social, y con el medioambiente.</li> <li>• Tomar decisiones de manera autónoma, contrastada y responsable, y conocer y practicar el diálogo como herramienta básica de comunicación.</li> <li>• Reelaborar los planteamientos previos o elaborar nuevas ideas, buscar soluciones y llevarlas a cabo.</li> </ul>
<p><b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar el modo de producirse los descubrimientos científicos.</li> <li>• Fomentar el debate social y estimular el derecho y el deber de la ciudadanía a partir de los nuevos retos de la medicina moderna, la necesidad de los trasplantes y de las donaciones de órganos.</li> <li>• Reconocer y afrontar el tratamiento de enfermedades y lesiones frecuentes; valorar la adopción de un estilo de vida saludable.</li> <li>• Rechazar actividades que provoquen el desarrollo o el contagio de enfermedades.</li> <li>• Mostrar interés por el conocimiento de los principales hábitos de vida saludables.</li> <li>• Analizar críticamente las causas que provocan el desigual reparto de los alimentos y recursos en las distintas regiones del planeta.</li> <li>• Conocer y valorar la adquisición de</li> </ul>



COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
	comportamientos y hábitos que favorezcan el cuidado y la atención de las demandas nutricionales diarias del cuerpo.
<b>CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES (CEC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las ilustraciones que muestran características del sistema inmunitario, de la respuesta específica, los tipos de inmunidad, la pirámide de los alimentos, las características de una dieta equilibrada y las enfermedades, contribuyen a la adquisición de esta competencia. La utilización de estas imágenes como fuente de enriquecimiento y disfrute requiere poner en funcionamiento la iniciativa y la creatividad, y enriquecerse con diferentes realidades del arte y de la cultura.</li> <li>• Esta competencia requiere conocimientos sobre herencia cultural y científica.</li> <li>• Supone valorar la libertad de expresión, el derecho a la diversidad cultural, el diálogo entre culturas y sociedades y la realización de experiencias artísticas compartidas.</li> </ul>

<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	
<b>ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN</b>	<p>Aunque la primera parte del tema puede resultar algo más árida para los alumnos, enseguida descubren su motivación al relacionar aspectos cotidianos como la salud y la enfermedad, y su alimentación, con el contenido de la unidad.</p> <p>Es el momento de que ellos muestren su interés por ampliar sus conocimientos previos, o bien, para desterrar, gracias al conocimiento científico, determinadas creencias o actitudes que podían tener por válidas.</p> <p>Una actividad de lluvia de ideas o, simplemente, comentarles la posibilidad de que sean ellos quienes planteen actividades de su interés, tales como charlas impartidas por profesionales, vídeos explicativos, etc., permiten que desde el primer momento los alumnos se sientan realmente interesados por esta unidad.</p>
<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	<p>Los alumnos pueden ir resolviendo las actividades planteadas a lo largo de la unidad, que son suficientes para, por un lado, afianzar conocimientos adquiridos y, por otro, plantear al alumno cuestiones que deberá resolver utilizando otras fuentes.</p> <p>Los profesores en su aula, con sus alumnos concretos y los materiales curriculares, podrán plantear cuantas innovaciones consideren oportunas según el espacio y el</p>

	<p>tiempo de los que disponen, así como las que resulten más adecuadas al momento, al grado de diversidad del alumnado o, simplemente, a los gustos y preferencias personales.</p>
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	<p>En las actividades propuestas en el apartado Integración de las TIC se plantean varias ideas que los alumnos pueden desarrollar de forma grupal.</p> <p>Asimismo, se puede plantear también la posibilidad de realizar un debate sobre algún tema que suscite interés entre los alumnos.</p>
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	<p>Las actividades propuestas en el texto y al final de la unidad didáctica presentan varios niveles para que el profesor pueda atender a la diversidad del alumnado del grupo.</p>
<b>INTEGRACIÓN DE LAS TIC</b>	<p>Las actividades que se van a plantear pueden versar sobre dos temas claros: investigar sobre el funcionamiento del sistema inmunológico, o bien sobre temas relacionados con la nutrición.</p> <p>En el primer caso, una buena actividad sería la búsqueda de información sobre salud pública. Los alumnos pueden elaborar un trabajo o un informe, de forma individual o grupal, sobre la relación entre pobreza y enfermedad, por ejemplo. O pueden realizar un análisis de la atención médica de los ciudadanos en función de la ciudad o la provincia en la que vivan.</p> <p>En el caso de elegir la nutrición, los alumnos están en un momento de su vida en el que su apariencia física cobra vital importancia. Es por esto que se les puede plantear un estudio sobre las dietas milagro y sus consecuencias, o bien abordar directamente problemas como la anorexia o la bulimia.</p>
<b>INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b>	<p>Las diferencias individuales se ponen de manifiesto a través de los distintos ritmos de aprendizaje, de las necesidades específicas, de los intereses y de los distintos grados de desarrollo de competencias cognitivas y comunicativas.</p> <p>Con el fin de atender la diversidad de intereses, capacidades y necesidades del alumnado, se pueden promover agrupaciones flexibles, en las que se pueden proponer contenidos mínimos y actividades con distintos grados de dificultad.</p> <p>La utilización de otros recursos (bibliográficos, audiovisuales, de laboratorio, etc.) permitirá completar el apoyo y la distinta aproximación que se hace a los contenidos, buscando siempre tratar de acortar el desfase curricular detectado.</p>

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	<p>Controles.</p> <p>Exámenes.</p> <p>Cuaderno de clase.</p> <p>Actividades recogidas en clase.</p> <p>Práctica de laboratorio. Se recogerán los informes elaborados de forma individual por los alumnos.</p>



CONCRECIÓN CURRICULAR

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
<p><b>CE 1</b> Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.</p>	<p><b>EA 1.1</b> Reconoce los procesos geológicos internos a través de sus manifestaciones en el relieve.</p>	<p>Página 163: 1 Página 173: 1</p>	<p>El modelado del relieve.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir entre las fuerzas internas creadoras de relieve y responsables de los procesos geológicos internos, cuyo motor es el calor interno de la Tierra, y las fuerzas externas erosivas, cuyo motor es el Sol y la dinámica de la atmósfera, responsables, junto con la gravedad, de los procesos geológicos externos; y que la acción antagónica de ambos tipos de fuerzas da lugar al relieve y al modelado del paisaje.</li> <li>• Distinguir las diferencias que existen entre meteorización y erosión.</li> <li>• Comprender cómo inciden los agentes geológicos externos –el agua, el viento y los seres vivos– en el modelado de la superficie terrestre, y</li> </ul>
	<p><b>EA 1.2</b> Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica.</p>	<p>Página 163: 2 y 3 Página 173: 1 y 2</p>	<p>La acción geológica del agua.</p>	
	<p><b>EA 1.3</b> Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.</p>			
<p><b>CE 2</b> Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más característicos.</p>	<p><b>EA 2.1</b> Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.</p>	<p>Página 165: 4 y 5 Página 173: 1, 2 y 3</p>	<p>Las aguas superficiales.</p>	
<p><b>CE 3</b> Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su</p>	<p><b>EA 3.1</b> Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.</p>	<p>Página 173: 1 y 3</p>	<p>Las aguas subterráneas.</p>	

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Actividades (competencias)</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivos</b>
relación con las aguas superficiales.				relacionar las formas del relieve con el agente geológico que las origina.
<b>CE 4</b> Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósitos resultantes.	<b>EA 4.1</b> Relaciona la formación de glaciares y morrenas con la actividad geológica del hielo.	Página 166: 6 Página 173: 1	El hielo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir la estructura y la función que desempeñan los componentes de un ecosistema, y relacionar y comparar sus características esenciales con las de cualquier otro sistema natural o artificial.</li> </ul>
<b>CE 5</b> Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.	<b>EA 5.1</b> Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.	Página 166: 7 Página 173: 1 y 3	El mar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los factores vivos (biocenosis) y no vivos (biotopo), que constituyen el entorno o medioambiente de un organismo.</li> <li>• Comprender las relaciones tróficas que se establecen en un ecosistema y valorar la importancia de los organismos fotosintéticos como productores del ecosistema.</li> </ul>
<b>CE 6</b> Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.	<b>EA 6.1</b> Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.	Página 167: 8 Página 173: 1	El viento y su acción geológica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer la influencia de los factores bióticos y abióticos en el ecosistema.</li> <li>• Identificar las características de los</li> </ul>
<b>CE 7</b> Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema.	<b>EA 7.1</b> Identifica los distintos componentes de un ecosistema.	Página 169: 9 Página 173: 4 y 5	Los ecosistemas. Las relaciones entre los seres vivos.	
<b>CE 8</b> Conocer las	<b>EA 8.1</b> Distingue los	Página 169: 10	Cadenas y redes tróficas.	

Crterios de evaluaci3n	Est3ndares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
relaciones que se establecen entre los componentes de los ecosistemas, cadenas y redes tr3ficas.	diferentes niveles tr3ficos de un ecosistema e identifica algunos organismos pertenecientes a cada uno de estos niveles.	P3gina 173: 6 y 7		<p>principales ecosistemas terrestres y acu3ticos de nuestro entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.</li> <li>• Valorar las consecuencias que tiene la destrucci3n del medioambiente y desarrollar una actitud crtica y comprometida para difundir acciones que favorecen su conservaci3n, y contribuir a la soluci3n de determinados problemas surgidos por la sobreexplotaci3n de los recursos.</li> </ul>
	<b>EA 8.2</b> Elabora e interpreta representaciones de cadenas y redes tr3ficas.	P3gina 169: 10 P3gina 173: 6 y 7		
<b>CE 9</b> Describir la distribuci3n y composici3n de la flora y la fauna en los diferentes ecosistemas, tanto naturales, como urbanos de nuestro entorno.	<b>EA 9.1</b> Describe los principales ecosistemas terrestres de nuestro entorno y explica la distribuci3n de la flora y la fauna en cada uno de ellos.	P3gina 171: 11	Los ecosistemas de nuestro entorno.	
	<b>EA 9.2</b> Describe los principales ecosistemas acu3ticos de nuestro entorno e identifica los organismos vivos m3s caracteristicos que habitan en ellos.	P3gina 171: 11		
	<b>EA 9.3</b> Describe las principales caracteristicas y los componentes de los ecosistemas urbanos espa3oles.	P3gina 171: 11 P3gina 173: 8		
<b>CE 10</b> Identificar los factores desencadenantes de desequilibrios en el medioambiente	<b>EA 10.1</b> Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un	P3gina 172: 12	El medioambiente y su protecci3n. Impacto ambiental.	

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Actividades (competencias)</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivos</b>
ente, y valorar la necesidad de protegerlo.	ecosistema.			
	<b>EA 10.2</b> Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente, como el desarrollo sostenible.	Página 172: 12 Página 173: 9 Página 174: 1, 2 y 3		
	<b>EA 10.3</b> Comprende el concepto de impacto ambiental y los estudios que se llevan a cabo para evaluarlo y declararlo, de modo que se puedan tomar las medidas oportunas.	Página 172: 12 Página 173: 10 y 11		
<b>CE 11</b> Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizar dicha información para crearse una opinión propia, expresarse correctamente y resolver problemas relacionados con el tema propuesto.	<b>EA 11.1</b> Busca y selecciona información científica relacionada con el tema propuesto, utilizando diversas fuentes.	Todas las actividades		
	<b>EA 11.2</b> Transmite la información seleccionada utilizando diversos soportes.			
	<b>EA 11.3</b> Resuelve cuestiones y problemas relacionados con el medioambiente.			

<b>COMPETENCIAS</b>	<b>DESCRIPTORES</b>
<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</b>	• Describir los principales conceptos de la unidad y comprender los textos que se

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
	<p>proponen sobre la acción de las fuerzas internas de la Tierra, creadoras de relieve y responsables de los procesos geológicos internos, y las fuerzas erosivas externas, responsables, junto con la gravedad, de los procesos modeladores del relieve.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar los componentes del ecosistema y comprender la naturaleza de las cadenas y redes tróficas, la influencia de los factores bióticos y abióticos en el ecosistema y la importancia de la protección del medioambiente.</li> <li>• Estructurar el conocimiento sobre el significado de los procesos geológicos externos, y la relación que existe entre el agente que modela una región y el relieve que se origina.</li> <li>• Desarrollar la comprensión lectora, disfrutar del placer de la lectura y resolver actividades para definir conceptos o redactar respuestas breves.</li> <li>• Buscar información para resolver las cuestiones planteadas en las diferentes actividades de la unidad, relacionadas con el relieve y los ecosistemas.</li> <li>• Expresar adecuadamente las propias ideas y opiniones; aceptar y realizar críticas con espíritu constructivo.</li> </ul>
<p><b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar esquemas que facilitan la comprensión de la desigual distribución de la energía solar que incide en diferentes zonas de la Tierra.</li> <li>• Interpretar representaciones del relieve mediante curvas de nivel en un mapa topográfico.</li> <li>• Analizar y elaborar gráficas que faciliten la comprensión de la relación entre el depredador y la presa.</li> <li>• Aplicar estrategias de resolución de problemas sobre la capacidad de un ecosistema.</li> <li>• Interpretar gráficas sobre efectos nocivos de determinadas acciones en los ecosistemas.</li> <li>• Identificar preguntas o problemas y obtener conclusiones basadas en pruebas, con la finalidad de adquirir los criterios que permiten comprender los fenómenos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación; la acción modeladora del relieve causada por las aguas o el viento; comprender la naturaleza de los componentes del</li> </ul>



COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
	<p>medioambiente y de la organización de los elementos que componen los ecosistemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar ilustraciones que permitan distinguir las forma características del relieve, como resultado del modelado de los agentes geológicos externos.</li> <li>• Comprender la influencia del clima y de la naturaleza de las rocas que condicionan los distintos tipos de relieve.</li> <li>• Distinguir mediante dibujos y representaciones gráficas los diferentes niveles tróficos de los ecosistemas, identificar organismos pertenecientes a cada uno de estos niveles tróficos y describir los organismos vivos más característicos de cada uno de los ecosistemas terrestres y acuáticos de nuestro entorno.</li> <li>• Comprender la influencia de los distintos factores bióticos y abióticos en el funcionamiento de los ecosistemas.</li> <li>• Diseñar experiencias sencillas para identificar los eslabones de una cadena trófica sencilla.</li> <li>• Conocer la importancia de aplicar medidas de protección del medioambiente.</li> <li>• Conocer las consecuencias de la actividad humana para los ecosistemas, como la contaminación o la sobreexplotación de los recursos.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar información utilizando las fuentes disponibles y organizar los datos de modo que permitan responder a las cuestiones planteadas.</li> <li>• Utilizar las TIC para elaborar escritos usando distintos programas (PowerPoint, Keynote, Word, etc.), vídeos, murales, etc.</li> </ul>
<b>APRENDER A APRENDER (AA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptar los conocimientos generales sobre la naturaleza de los procesos geológicos externos e internos, así como de los ecosistemas y su dinámica, a las condiciones particulares de nuestro entorno, lo que permite a los alumnos describir nuevas observaciones, clasificarlas, etc.</li> <li>• Ser consciente de lo que se sabe sobre las formas del relieve como consecuencia de la acción de los agentes geológicos externos, los componentes y la dinámica de los ecosistemas y de lo que es necesario aprender.</li> </ul>

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar habilidades para obtener información sobre la acción de los seres humanos en el modelado del paisaje y en los ecosistemas desde el punto de vista de la protección del medioambiente.</li> </ul>
<p><b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar iniciativa, planificar y gestionar conocimientos, con criterio propio sobre interpretación de formas de relieve, o las cadenas tróficas con el fin de alcanzar el objetivo previsto.</li> <li>• Tomar decisiones de manera autónoma, contrastada y responsable, y conocer y practicar el diálogo como herramienta básica de comunicación.</li> <li>• Realizar las acciones necesarias para elaborar planes de autoprotección para minimizar los daños causados por los fenómenos geológicos y para manifestar solidaridad e interés por resolver los problemas que afecten a la comunidad relacionados con la sobreexplotación de recursos, la deforestación, la proliferación de especies invasoras, etc., y la necesidad de adoptar un estilo de vida saludable y respetuoso con el medioambiente.</li> <li>• Reelaborar los planteamientos previos o elaborar nuevas ideas, buscar soluciones y llevarlas a cabo.</li> </ul>
<p><b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer y aceptar las diferentes pautas de comportamiento, escuchar y comprender los argumentos de otros, fomentar el debate social y estimular el ejercicio de los deberes y derechos de la ciudadanía a través del estudio de las acciones y los comportamientos sociales que permiten adoptar medidas de protección de nuestro entorno.</li> <li>• Mostrar una actitud constructiva ante la vida para cuidar y respetar el mantenimiento del relieve y el paisaje como parte esencial de la riqueza del entorno y de la calidad de vida de los humanos.</li> <li>• Valorar las actitudes encaminadas a cuidar y respetar el mantenimiento de la biodiversidad.</li> <li>• Comprender la importancia de respetar las normas para evitar los riesgos que comportan la sobreexplotación, la contaminación y la degradación o pérdida de recursos naturales.</li> <li>• Valorar las actitudes y comportamientos ecologistas que contribuyen a proteger</li> </ul>

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
	<p>el planeta en el que vivimos y a elegir las opciones más respetuosas con el medioambiente, desarrollando un espíritu solidario con todos los ciudadanos.</p>
<p><b>CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES (CEC)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las ilustraciones que muestran las características de procesos como la meteorización, la erosión, el transporte y la sedimentación; la acción modeladora del relieve causada por los agentes geológicos externos; los ecosistemas, con representaciones de biotopos y biocenosis, cadenas y redes tróficas, etc., una dieta equilibrada y las enfermedades, contribuyen a la adquisición de esta competencia. La utilización de estas imágenes como fuente de enriquecimiento y disfrute requiere poner en funcionamiento la iniciativa y la creatividad, y enriquecerse con diferentes realidades del arte y de la cultura.</li> <li>• Esta competencia requiere conocimientos sobre herencia cultural y científica.</li> <li>• Supone valorar la libertad de expresión, el derecho a la diversidad cultural, el diálogo entre culturas y sociedades y la realización de experiencias artísticas compartidas.</li> </ul>

<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	
<p><b>ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN</b></p>	<p>La imagen de la página de inicio del tema, así como el conjunto de preguntas o datos que acompañan al texto, tienen como finalidad la motivación de los alumnos y la detección de ideas previas, tanto conocimientos como preconcepciones erróneas, de modo que el profesor elabore un punto de partida sobre el que ir ampliando los conocimientos previos.</p> <p>Mostrar a los alumnos fotografías de formas del relieve o de ecosistemas puede ser una actividad que comience a despertar su interés por la unidad.</p>
<p><b>TRABAJO INDIVIDUAL</b></p>	<p>El trabajo individual irá versando sobre los diferentes aspectos que se van viendo a lo largo de la unidad. Los alumnos pueden ir resolviendo las actividades propuestas a lo largo de la unidad, que son suficientes para, por un lado, afianzar conocimientos adquiridos y, por otro, plantear al alumno cuestiones que deberá resolver utilizando otras fuentes.</p> <p>Los profesores en su aula, con sus alumnos concretos y los materiales curriculares, podrán plantear cuantas innovaciones consideren oportunas según el espacio y el tiempo de los que disponen, así como las que resulten más adecuadas al momento, al grado de diversidad del alumnado o, simplemente, a los gustos y preferencias</p>

	personales.
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	El tema del medioambiente se presta a que los alumnos puedan llevar a cabo trabajos expositivos en grupo, en los que analicen, por ejemplo, las diferentes formas del relieve o los problemas a los que se enfrenta el medioambiente como consecuencia de la sobreexplotación de los recursos.
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	Las actividades propuestas en el texto y al final de la unidad didáctica presentan varios niveles para que el profesor pueda atender a la diversidad del alumnado del grupo.
<b>INTEGRACIÓN DE LAS TIC</b>	El tema del medioambiente permite que se propongan innumerables actividades en las que los alumnos tengan que poner en práctica su manejo de las TIC. En la actualidad, se puede utilizar el grave problema del cambio climático para proponer una investigación. Los alumnos deberán elaborar un informe en el que recojan: definición de cambio climático; causas; efectos y consecuencias a corto y a largo plazo; medidas que se pueden adoptar. En este punto, se les puede pedir que analicen la famosa frase «Piensa globalmente y actúa localmente», relacionándola con el tema tratado. El texto del final de la unidad puede proporcionar otro punto de partida para otra investigación.
<b>INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b>	Las diferencias individuales se ponen de manifiesto a través de los distintos ritmos de aprendizaje, de las necesidades específicas, de los intereses y de los distintos grados de desarrollo de competencias cognitivas y comunicativas. Con el fin de atender la diversidad de intereses, capacidades y necesidades del alumnado, se pueden promover agrupaciones flexibles, en las que se pueden proponer contenidos mínimos y actividades con distintos grados de dificultad. La utilización de otros recursos (bibliográficos, audiovisuales, de laboratorio, etc.) permitirá completar el apoyo y la distinta aproximación que se hace a los contenidos, buscando siempre tratar de acortar el desfase curricular detectado.

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	Controles. Exámenes. Cuaderno de clase. Actividades recogidas en clase. Elaboración de un mural en grupo sobre un tema elegido por los alumnos o propuesto por el profesor.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
<p><b>CE 1 (Bl. 1)</b> Reconocer e identificar las características del método científico.</p>	<p><b>EA 1.1</b> Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.</p> <p><b>EA 1.2</b> Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.</p>	<p>Página 177: 1</p> <p>Página 184: 1, 2, 3 y 4</p>	<p>El método científico: sus etapas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar qué es el método científico y cómo utilizarlo para dar respuestas válidas a nuestras propuestas.</li> <li>• Desarrollar los conceptos de observación, investigación, hipótesis, experimentación y elaboración de conclusiones a través de ejemplos.</li> <li>• Asociar el éxito científico al esfuerzo, a la investigación y a la capacidad de aprender de los errores.</li> </ul>
<p><b>CE 3 (Bl. 1)</b> Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.</p>	<p><b>EA 3.1</b> Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.</p>	<p>Páginas 184-185: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 17</p>	<p>Magnitudes y unidades. Transformación de unidades por factores de conversión. Notación científica.</p>	<p>Ayudar a comprender la importancia del proceso de la medida y del uso de los instrumentos de medida.</p>
<p><b>CE 4 (Bl. 1)</b> Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes</p>	<p><b>EA 4.2</b> Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma</p>	<p>Página 181: 6, 7 y 8</p> <p>Página 185: 16, 18, 19 y 20</p>	<p>El laboratorio.</p>	<p>Trabajar en el laboratorio, manipular reactivos y material con seguridad.</p>

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Actividades (competencias)</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivos</b>
en el laboratorio de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	de utilización para la realización de experiencias, respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.			
<b>CE 1(BI. 2)</b> Reconocer las propiedades generales y las características específicas de la materia, y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	<b>EA 1.3</b> Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido, y calcula su densidad.	Página 186: Práctica de laboratorio  CMBCT, CSC	Cálculo experimental de la densidad.	Explicar las propiedades fundamentales de la materia, masa, volumen y forma, y relacionarlas con los estados de la materia.
<b>CE 3 (BI. 2)</b> Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en	<b>EA 3.1</b> Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas, relacionándolo con el modelo cinético-molecular.  <b>EA 3.2</b> Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la	Página 183: 9, 10 y 11	Ejemplo de aplicación del método científico: estudio de las leyes de los gases.	Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia y de la tecnología a la mejora de las condiciones de vida, y apreciar la importancia de la formación científica.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Actividades (competencias)</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivos</b>
experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.	temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases.			

<b>COMPETENCIAS</b>	<b>DESCRIPTORES</b>
<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar con propiedad la terminología científica y la del laboratorio.</li> <li>• Entender la información transmitida en diferentes problemas y situaciones.</li> <li>• Argumentar el propio punto de vista en un texto científico.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar el lenguaje matemático para la transformación de unidades por factores de conversión.</li> <li>• Utilizar el lenguaje matemático para la expresión de magnitudes en notación científica.</li> <li>• Realizar tablas y construir e interpretar gráficas.</li> </ul>
<b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar de modo cooperativo en las actividades propuestas en la Tarea.</li> <li>• Comprender el papel que tiene el estudio del método científico en el desarrollo de la ciencia en relación con otros ámbitos de la sociedad, como las aplicaciones tecnológicas para el progreso y bienestar de la humanidad.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar y seleccionar información de carácter científico por medio de las TIC y saber reconocer la utilidad de las mismas en la formulación de hipótesis y en la comunicación de resultados.</li> </ul>
<b>APRENDER A APRENDER (AA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y manejar la diversidad de respuestas posibles ante una misma situación.</li> <li>• Trabajar en equipo de manera creativa, productiva y responsable.</li> <li>• Confrontar ordenadamente opiniones, informaciones y conocimientos diversos.</li> </ul>
<b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar el espíritu crítico y el afán de conocer el contexto en el que se produjeron algunos de los avances científicos.</li> </ul>

<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	
<b>ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN</b>	<p>Para comenzar esta unidad conviene hacer pequeñas observaciones sobre el mundo que nos rodea y ver las posibles hipótesis que plantean los alumnos para explicar dichas observaciones.</p> <p>También es interesante comentar ejemplos de magnitudes y ver la necesidad de que la unidad acompañe al número. Un cambio en la unidad ante un mismo número modifica mucho la situación.</p> <p>A su vez, los ejercicios de aplicación del método científico con el mundo real pueden ayudar a motivar al alumno.</p>
<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	La unidad incluye bastantes actividades de resolución individual que propician procesos de reflexión personal.
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	<p>En esta unidad se propone una práctica de laboratorio que conecta las propiedades de la materia con el material de laboratorio y con las normas de uso.</p> <p>Es interesante que la práctica la hagan en parejas, que se distribuyan el trabajo y que cooperen y compartan.</p>
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	<p>Además de que hay actividades en todas las secciones de la unidad que presentan distinto grado de dificultad, la Tarea que se presenta como anexo se ha diseñado especialmente para que todo el alumnado pueda participar, independientemente de su nivel y de sus capacidades. En esta actividad los distintos miembros de cada grupo pueden aportar ideas y sugerencias para abordar cada uno de los apartados de la Tarea.</p> <p>La Práctica de laboratorio implica destrezas diferentes a las tradicionales que pueden cubrir las expectativas y necesidades de todo el alumnado.</p>
<b>INTEGRACIÓN DE LAS TIC</b>	Se pueden utilizar especialmente en la realización de las actividades de la Tarea en el apartado de Investiga y en la actividad 6 de la página 184.
<b>INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b>	Además de la inteligencia lingüístico-verbal, el Foro de comunicación de esta unidad da pie para trabajar las inteligencias interpersonal e intrapersonal, y en la exposición oral del Foro de comunicación, la inteligencia corporal-cinestésica.
<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	<p>Tarea, Práctica de laboratorio.</p> <p>Actividades recogidas en clase.</p> <p>Examen.</p>



**CONCRECIÓN CURRICULAR**

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Actividades (competencias)</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivos</b>
<p><b>CE 6</b> Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.</p>	<p><b>EA 6.1</b> Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario.</p> <p><b>EA 6.2</b> Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.</p> <p><b>EA 6.3</b> Relaciona la notación XAZ con el número atómico y el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.</p>	<p>Página 189: 1, 2 y 3</p> <p>Página 190: 4 y 5</p> <p>Página 200: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 y 9</p>	<p>Estructura atómica. Modelos atómicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar los diferentes modelos atómicos y entender cómo cada uno de ellos se adecuaba a los conocimientos del momento.</li> <li>• Ayudar a comprender la importancia del conocimiento del número de partículas subatómicas de un átomo para entender las bases del funcionamiento químico del Universo.</li> </ul>
<p><b>CE 7</b> Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.</p>	<p><b>EA 7.1</b> Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos.</p>	<p>Página 196: 11</p> <p>Página 200: 3, 4 y 8</p>	<p>Isótopos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia y de la tecnología a la mejora de las condiciones de vida en el uso y aplicaciones de los isótopos, evaluando sus aplicaciones y su mejora en las condiciones de vida.</li> </ul>

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
<p><b>CE 8</b> Interpretar la ordenación de los elementos en la tabla periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.</p>	<p><b>EA 8.1</b> Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la tabla periódica.</p> <p><b>EA 8.2</b> Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la tabla periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo.</p>	<p>Página 193: 7, 8 y 9</p> <p>Página 200: 10 y 11</p>	<p>El sistema periódico de los elementos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los elementos más relevantes del sistema periódico a partir de su símbolo.</li> <li>• Entender la fuente de información tan importante y extensa que proporciona conocer la posición de un elemento químico en la tabla.</li> </ul>
<p><b>CE 9</b> Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.</p>	<p><b>EA 9.1</b> Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.</p> <p><b>EA 9.2</b> Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas, interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente, y calcula sus masas moleculares.</p>	<p>Página 191: 6</p> <p>Página 195: 10</p> <p>Página 196: 12</p> <p>Página 200: 12, 13, 14, 15 y 16</p> <p>Página 201: 17, 19 y 20</p>	<p>Uniones entre átomos: moléculas y cristales. Masas atómicas y moleculares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar los principales fenómenos naturales, como que los átomos se combinan para formar compuestos de mayor estabilidad, y utilizar el lenguaje químico para representarlo.</li> </ul>
<p><b>CE 10</b> Diferenciar entre</p>	<p><b>EA 10.1</b> Reconoce los átomos y las</p>	<p>Página 197: 13</p> <p>Página 201: 21</p>	<p>Elementos y compuestos de especial interés</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer y valorar las aportaciones de</li> </ul>

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.	<p>moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.</p> <p><b>EA 10.2</b> Presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital.</p>	<p>y 22</p> <p>Página 202: 1, 2, 3 y 4</p> <p>CMCBT, CD, CL, AA</p>	<p>con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.</p>	<p>la ciencia y de la tecnología a la mejora de las condiciones de vida, y apreciar la importancia de la formación científica, aplicado al uso de diferentes materiales.</p>
<p><b>CE 11</b> Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.</p>	<p><b>EA 11.1</b> Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.</p>	<p>Página 199: 14</p> <p>Página 201: 23, 24, 25, 26 y 27</p>	<p>Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.</p>	<p>• Interpretar las principales maneras de nombrar los compuestos binarios y a partir de un nombre identificar la fórmula correspondiente</p>

COMPETENCIAS	DESCRIPTORES
<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar con propiedad la terminología científica y del laboratorio, conociendo las normas de la IUPAC para la nomenclatura de los compuestos binarios.</li> <li>• Entender la información transmitida en diferentes problemas y situaciones.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar el lenguaje matemático para el cálculo de las masas moleculares.</li> <li>• Utilizar el lenguaje matemático para el cálculo de la masa atómica a partir de la abundancia de cada uno de sus isótopos.</li> <li>• Relacionar la configuración electrónica con las propiedades químicas de los diferentes elementos.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar y seleccionar información de carácter científico por medio de las TIC, como las propiedades y aplicaciones de diferentes compuestos químicos de especial interés.</li> </ul>
<b>APRENDER A APRENDER (AA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y manejar la diversidad de respuestas posibles ante una misma situación.</li> <li>• Trabajar en equipo de manera creativa, productiva y responsable.</li> <li>• Confrontar ordenadamente opiniones, informaciones y conocimientos diversos.</li> </ul>
<b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar el espíritu crítico y el afán de conocer el contexto en el que se produjeron las diferentes propuestas de los modelos atómicos y qué impulsó en cada caso a proponer un modelo nuevo.</li> </ul>
<b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar de modo cooperativo en las actividades propuestas en la Tarea.</li> <li>• Comprender el papel que tiene el estudio de los isótopos y del desarrollo de la química en las aplicaciones tecnológicas para el progreso y bienestar de la humanidad.</li> </ul>

<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	
<b>ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN</b>	Para comenzar esta unidad conviene hacer un repaso histórico relacionando cada uno de los conocimientos de la época con el modelo atómico propuesto. También es interesante comentar ejemplos de compuestos, y sus propiedades y aplicaciones en la vida diaria.
<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	La unidad incluye bastantes actividades de resolución individual que propician procesos de reflexión personal.
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	En esta unidad se propone una lectura con actividades que

	<p>puede ser resuelta por equipos para potenciar el trabajo en grupo.</p> <p>También pueden trabajar en grupos sobre la investigación de algunos de los elementos químicos más relevantes del sistema periódico y hacer una exposición en clase.</p>
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	<p>Además de que hay actividades en todas las secciones de la unidad que presentan distinto grado de dificultad, la Tarea que se presenta como anexo se ha diseñado especialmente para que todo el alumnado pueda participar independientemente de su nivel y de sus capacidades. En esta actividad los distintos miembros de cada grupo pueden aportar ideas y sugerencias para abordar los distintos apartados de la Tarea.</p>
<b>INTEGRACIÓN DE LAS TIC</b>	<p>Se pueden utilizar especialmente en la realización de las actividades de la Tarea en el apartado de Investiga que se encuentra en los anexos y en la actividad 13 de la página 200.</p>
<b>INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b>	<p>Además de las inteligencias lógico matemática y naturalista específicas de esta asignatura, se trabaja la inteligencia visual espacial a través de representaciones de átomos, moléculas y cristales.</p>

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	<p>Tarea, Rincón de lectura.</p> <p>Actividades recogidas en clase.</p> <p>Examen.</p>

CONCRECIÓN CURRICULAR

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
<p><b>CE 1</b> Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.</p>	<p><b>EA 1.1</b> Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.</p> <p><b>EA 1.2</b> Describe el procedimiento de realización de experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias, y reconoce que se trata de cambios químicos.</p>	<p>Página 204: 1</p> <p>Página 214: 1, 2 y 3</p>	<p>Los cambios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar procesos en los que se manifiesten las transformaciones físicas o químicas de la materia.</li> </ul>
<p><b>CE 2</b> Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.</p>	<p><b>EA 2.1</b> Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.</p>	<p>Página 205: 2</p> <p>Página 214: 4 y 5</p>	<p>La reacción química.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar los principales fenómenos naturales, como las reacciones químicas, utilizando las ecuaciones químicas y su representación.</li> </ul>
<p><b>CE 3</b> Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en</p>	<p><b>EA 3.1</b> Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones.</p>	<p>Página 214: 7</p> <p>Tarea</p>	<p>La reacción química.</p>	

Crterios de evaluaci3n	Est3ndares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
productos en t3rminos de la teor3a de colisiones.				
<b>CE 4</b> Deducir la ley de conservaci3n de la masa y reconocer reactivos y productos a trav3s de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	<b>EA 4.1</b> Reconoce cu3les son los reactivos y los productos a partir de la representaci3n de reacciones qu3micas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservaci3n de la masa.	P3gina 209: 4 P3gina 211: 5 P3gina 214: 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14 P3gina 215: 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22	Ley de conservaci3n de la masa. C3lculos estequiom3tricos .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar los principales fen3menos naturales, como la conservaci3n de la masa, utilizando la ley de Lavoisier y su aplicaci3n en reacciones qu3micas con sus aplicaciones tecnol3gicas derivadas.</li> </ul>
CE 5 Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones qu3micas.	<b>EA 5.1</b> Propone el desarrollo de un experimento sencillo que permita comprobar experimentalmente el efecto de la concentraci3n de los reactivos en la velocidad de formaci3n de los productos de una reacci3n qu3mica, justificando este efecto en t3rminos de la teor3a de colisiones.  <b>EA 5.2</b> Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente	P3gina 207: 3 Tarea	Velocidad de las reacciones qu3micas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber describir el mundo microsc3pico y pasar de lo microsc3pico a lo macrosc3pico en las interpretaciones de los fen3menos relacionados con la velocidad de las reacciones qu3micas.</li> </ul>

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
	te en la velocidad de la reacción.			
<b>CE 6</b> Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.	<b>EA.6.2</b> Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.	Página 215: 23 y 24		
<b>CE 7</b> Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medioambiente.	<b>EA 7.1</b> Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero, relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global.  <b>EA 7.2</b> Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.	Página 213: 6 y 7  Página 215: 26 y 27  Prueba PISA  Tarea		



<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Actividades (competencias)</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivos</b>
	<p><b>EA 7.3</b>  Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.</p>			

<b>COMPETENCIAS</b>	<b>DESCRIPTORES</b>
<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar con propiedad la terminología científica de la unidad.</li> <li>• Entender la información transmitida en diferentes problemas de reacciones químicas.</li> <li>• Realizar esquemas y cuadros comparativos de los distintos efectos medioambientales de la contaminación.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar el lenguaje matemático para cálculos de conservación de la masa, cálculos estequiométricos y ajuste de reacciones químicas.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar y seleccionar información de carácter científico por medio de las TIC.</li> </ul>
<b>APRENDER A APRENDER (AA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y manejar la diversidad de respuestas posibles ante una misma situación.</li> <li>• Trabajar en equipo de manera creativa, productiva y responsable.</li> <li>• Confrontar ordenadamente opiniones, informaciones y conocimientos diversos.</li> </ul>
<b>SENTIDO DE INICIATIVA Y</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar el espíritu crítico y el afán</li> </ul>

<b>ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</b>	de conocer en las actividades relacionadas con la Tarea sobre nuestra contribución para mejorar la calidad del planeta.
<b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar de modo cooperativo en las actividades propuestas en la Tarea.</li> </ul>

<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	
<b>ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN</b>	Para comenzar esta unidad conviene hacer pequeñas observaciones sobre el mundo que nos rodea y comentar si distintos fenómenos son físicos o químicos. La conexión continua de esta asignatura con la vida diaria, con los efectos sobre el medioambiente, con los productos que utilizamos todos los días, ofrece multitud de recursos y anécdotas para conectar la realidad con lo estudiado.
<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	La unidad incluye bastantes actividades de resolución individual que propician procesos de reflexión personal.
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	En algunas secciones y especialmente en la Tarea se ponen en práctica planteamientos de tipo cooperativo, como el Opina, y se fomenta la elaboración de determinados apartados, como el de investigación, como productos de modo colectivo.
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	Además de que hay actividades en todas las secciones de la unidad que presentan distinto grado de dificultad, la Tarea se ha diseñado especialmente para que todo el alumnado pueda participar independientemente de su nivel y de sus capacidades. En esta actividad los distintos miembros de cada grupo pueden aportar ideas y sugerencias para abordar cada uno de los apartados de la Tarea.
<b>INTEGRACIÓN DE LAS TIC</b>	Se pueden utilizar especialmente en la realización de las actividades de la Tarea en el apartado Investiga.
<b>INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b>	Además de las inteligencias lógico matemática y naturalista, específicas de la asignatura, se trabaja también la inteligencia visual, con las representaciones de átomos y moléculas, la inteligencia lingüística, a través de la comparación y del análisis de los diferentes problemas medioambientales de la Química, y la inteligencia intrapersonal, a través de diferentes retos como la prueba PISA.

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	Tarea, prueba PISA. Actividades recogidas en clase. Examen.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
<p><b>CE 1</b> Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.</p>	<p><b>EA 1.1</b> En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.</p>	<p>Página 220: 3, 4 y 5  Página 228: 1, 2 y 3</p>	<p>Las fuerzas. Efectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducir el concepto de fuerza, a través de la observación, y entender el movimiento como la deducción por su relación con la presencia o ausencia de fuerzas.</li> </ul>
<p><b>CE 3</b> Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando estas últimas.</p>	<p><b>EA 3.1</b> Deduce la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.  <b>EA 3.2</b> Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.</p>	<p>Página 223: 6 y 7  Página 228: 4, 5, 6, 7 y 8</p>	<p>Velocidad media y velocidad instantánea. Aceleración.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber presentar los resultados obtenidos mediante gráficos y tablas y extraer conclusiones de gráficas y tablas realizadas por otros.</li> </ul>
<p><b>CE 4</b> Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un</p>	<p><b>EA 4.1</b> Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples considerando la fuerza y la distancia al eje</p>	<p>Página 225: 8  Página 229: 9, 10, 11, 12, 13 y 14</p>	<p>Máquinas simples.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia y de la tecnología a la mejora de las condiciones de vida, por ejemplo en las</li> </ul>

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.	de giro y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por estas máquinas.			aplicaciones de las máquinas simples, y apreciar la importancia de la formación científica.
<b>CE 5</b> Comprender el papel que desempeña el rozamiento en la vida cotidiana.	<b>EA 5.1</b> Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.	Página 220: 4	Fuerza de rozamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender desde el punto de vista cualitativo la importancia de la fuerza de rozamiento en el movimiento de los cuerpos.</li> </ul>
<b>CE 6</b> 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.	<p><b>EA 6.1</b> Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa.</p> <p><b>EA 6.2</b> Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.</p> <p><b>EA 6.3</b> Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el</p>	<p>Página 227: 9 y 10</p> <p>Página 229: 15, 16 y 17</p> <p>Rincón de lectura</p>	Las fuerzas de la naturaleza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.</li> <li>• Conocer históricamente la evolución del conocimiento del ser humano acerca de la estructura del Universo.</li> </ul>

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
	que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.			
<p><b>CE 8</b> Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.</p>	<p><b>EA 8.1</b> Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones.</p> <p><b>EA 8.2</b> Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica.</p>	<p>Página 227: 11</p> <p>Página 229: 16</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconocer que la fuerza eléctrica mantiene a los electrones y protones de un átomo.</li> <li>● Entender y evaluar las semejanzas y diferencias entre las fuerzas gravitatorias y las fuerzas eléctricas.</li> </ul>
<p><b>CE 10</b> Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.</p>	<p><b>EA 10.1</b> Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas.</p> <p><b>EA 10.2</b> Construye, y describe el procedimiento</p>	<p>Página 227: 12</p> <p>Página 229: 18</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconocer las fuerzas magnéticas y describir su acción sobre diferentes sustancias.</li> <li>● Entender que nuestro planeta es como un gran imán y de ahí la utilidad de la brújula para determinar posiciones geográficas.</li> </ul>

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Actividades (competencias)</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivos</b>
	seguido pare ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.			
<b>CE 12</b> Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	<b>EA 12.1</b> Realiza un informe empleando las TIC a partir de observaciones o búsqueda guiada de información que relacione las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	Página 229: 19		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar el aprendizaje autónomo de los alumnos, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus destrezas tecnológicas y comunicativas, a través de la elaboración y defensa de trabajos de investigación.</li> </ul>

<b>COMPETENCIAS</b>	<b>DESCRIPTORES</b>
<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar con propiedad la terminología científica de la unidad.</li> <li>• Entender la información transmitida en diferentes problemas de fuerzas y velocidades.</li> <li>• Es capaz de determinar y explicar las diferencias y semejanzas entre las fuerzas gravitatorias y las fuerzas eléctricas.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar el lenguaje matemático para cálculos con máquinas simples o intensidad de diferentes fuerzas.</li> <li>• Interpretar gráficas para determinar velocidades medias e instantáneas y aceleraciones en cada tramo.</li> <li>• Elaborar gráficas a partir de tablas de datos.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar y seleccionar información de carácter científico por medio de las TIC, fundamentalmente relacionada con las fuerzas de la naturaleza.</li> </ul>
<b>APRENDER A APRENDER (AA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y manejar la diversidad de</li> </ul>

	<p>respuestas posibles ante una misma situación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar en equipo de manera creativa, productiva y responsable.</li> <li>• Confrontar ordenadamente opiniones, informaciones y conocimientos diversos.</li> </ul>
<b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar el espíritu crítico y el afán de conocer las diferentes fuerzas de la naturaleza y sus efectos sobre los cuerpos, así como el fundamento de las máquinas simples y su utilidad en la vida diaria.</li> </ul>
<b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar de modo cooperativo en las actividades propuestas en la Tarea.</li> </ul>

<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	
<b>ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN</b>	Para comenzar esta unidad conviene hacer observaciones sobre los efectos de las fuerzas en la naturaleza. Conocer los diferentes tipos de fuerzas y sus diferentes efectos sobre los cuerpos. La conexión continua de esta asignatura con la vida diaria, las aplicaciones de las máquinas simples que tienen alrededor ofrecen multitud de recursos y anécdotas para conectar la realidad con lo estudiado.
<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	La unidad incluye bastantes actividades de resolución individual que propician procesos de reflexión personal.
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	En algunas secciones y especialmente en la Tarea se ponen en práctica planteamientos de tipo cooperativo, como el Opina, y se fomenta la elaboración de determinados apartados, como el de Investigación, como productos de modo colectivo.
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	Además de que hay actividades en todas las secciones de la unidad que presentan distinto grado de dificultad, la Tarea se ha diseñado especialmente para que todo el alumnado pueda participar independientemente de su nivel y de sus capacidades. En esta actividad los distintos miembros de cada grupo pueden aportar ideas y sugerencias para abordar cada uno de los apartados de la Tarea.
<b>INTEGRACIÓN DE LAS TIC</b>	Se pueden utilizar sobre todo en la realización de las actividades de la tarea en el apartado de Investiga. También hay actividades especialmente elaboradas para desarrollar esta competencia, como la actividad 19 de la página 229.
<b>INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b>	Se trabaja la inteligencia lógico matemática a través de interpretación de gráficas de distintos tipos y a través de resolución de ejercicios de fuerzas y máquinas simples. La inteligencia naturalista a través del entendimiento de conceptos como velocidad, reposo, aceleración o las distintas fuerzas de la naturaleza. La inteligencia intrapersonal se trabaja a través de problemas y situaciones que suponen un reto para el alumno.

**EVALUACIÓN****INSTRUMENTOS DE  
EVALUACIÓN**

Tarea, rincón de lectura.  
Actividades recogidas en clas



**UNIDAD 16. LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS. MOVIMIENTOS RECTILÍNEOS**

**CONCRECIÓN CURRICULAR**

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Actividades (competencias)</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivos</b>
<p><b>CE 5</b> 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.</p>	<p><b>EA 5.1</b> Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.</p>	<p>Página 233: 1 y 2</p> <p>Página 242: 1, 2 y 3</p> <p>Rincón de lectura</p>	<p>Fuentes de energía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar las distintas fuentes de energía atendiendo no solo a criterios económicos sino también de desarrollo sostenible.</li> </ul>
<p><b>CE 8</b> Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia,</p>	<p><b>EA 8.1</b> Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor.</p> <p><b>EA 8.2</b> Comprende el significado de las magnitudes eléctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, y las</p>	<p>Página 242: 4, 10, 11 y 12</p> <p>Página 243: 26</p>	<p>Electricidad y circuitos eléctricos. Ley de Ohm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las distintas magnitudes de un circuito eléctrico y relacionarlas entre sí.</li> </ul>

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
así como las relaciones entre ellas.	<p>relaciona entre sí utilizando la ley de Ohm.</p> <p><b>EA 8.3</b> Distingue entre conductores y aislantes, reconociendo los principales materiales usados como tales.</p>			
<p><b>CE 9</b> Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o con aplicaciones virtuales interactivas.</p>	<p><b>EA 9.1</b> Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc., mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales.</p> <p><b>EA 9.2</b> Construye circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos, deduciendo de forma experimental las consecuencias de la conexión de generadores y receptores en serie o en paralelo.</p>	<p>Página 237: 5</p> <p>Página 239: 6</p> <p>Página 242: 23, 24 y 25</p> <p>Página 242: 7</p> <p>Página 243: 16, 17, 18 y 19</p>	Dispositivos electrónicos de uso frecuente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Relacionar las especificaciones eléctricas de diferentes aparatos que tenemos en casa y relacionarlos con las magnitudes básicas de un circuito eléctrico.</li> </ul>

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Actividades (competencias)	Contenidos	Objetivos
	<p><b>EA 9.3</b> Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las dos, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.</p>	<p>Página 243: 13, 14 y 15</p>		
	<p><b>EA 9.4</b> Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas.</p>	<p>Página 243: 20</p>		
<p><b>CE 10</b> Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus</p>	<p><b>EA 10.1</b> Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico.</p>	<p>Página 241: 7 Página 243: 22</p>	<p>Dispositivos electrónicos de uso frecuente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los diferentes símbolos de los dispositivos pertenecientes a los circuitos eléctricos y sus relaciones en serie y en paralelo.</li> </ul>
	<p><b>EA 10.2</b> Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de</p>	<p>Página 235: 2 y 3</p>		

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Actividades (competencias)</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivos</b>
distintos componentes.	dispositivos eléctricos.			
	<b>EA 10.3</b> Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control, describiendo su correspondiente función.	Página 242: 4, 5, 6, 7, 8 y 9		
	<b>EA 10.4</b> Reconoce los componentes electrónicos básicos, describiendo sus aplicaciones prácticas y la repercusión de la miniaturización del microchip en el tamaño y precio de los dispositivos.	Página 243: 27 y 28		
<b>CE 11</b> Conocer la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de	<b>EA 11.1</b> Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales	Página 243: 21 y 29	Aspectos industriales de la energía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el funcionamiento general de las plantas eléctricas y los fundamentos básicos de su transporte.</li> </ul>

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Actividades (competencias)</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivos</b>
centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo.	eléctricas, así como los métodos de transporte y el almacenamiento de la misma.			

<b>COMPETENCIAS</b>	<b>DESCRIPTORES</b>
<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (CL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar con propiedad la terminología científica de la unidad.</li> <li>• Realizar esquemas y cuadros comparativos de las diferentes fuentes de energía y de los distintos tipos de la misma.</li> <li>• Argumentar diferencias y similitudes entre corriente continua y corriente alterna.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCBCT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar el lenguaje matemático para cálculos en circuitos eléctricos tanto en serie como en paralelo.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA DIGITAL (CD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar y seleccionar información de carácter científico por medio de las TIC, fundamentalmente relacionada con el apartado Investiga de la Tarea.</li> </ul>
<b>APRENDER A APRENDER (AA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y manejar la diversidad de respuestas posibles ante una misma situación.</li> <li>• Trabajar en equipo de manera creativa, productiva y responsable.</li> <li>• Confrontar ordenadamente opiniones, informaciones y conocimientos diversos.</li> </ul>
<b>SENTIDO DE INICIATIVA Y</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar el espíritu crítico y el afán</li> </ul>

<b>ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIEE)</b>	de conocer las diferentes fuentes de energía y sus ventajas y desventajas.
<b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)</b>	• Trabajar de modo cooperativo en las actividades propuestas en la Tarea.

<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>	
<b>ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN</b>	Para comenzar esta unidad repasaremos las distintas fuentes de energía, su fundamento y sus ventajas y desventajas. Recordaremos las transformaciones energéticas, lo que nos servirá de pie para hablar sobre la energía eléctrica, los circuitos y la ley de Ohm. Como conectores con la cotidianidad, se puede hablar de la potencia y consumo de diversos aparatos eléctricos en casa y de los diferentes apartados de una factura de la luz.
<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	La unidad incluye bastantes actividades de resolución individual que propician procesos de reflexión personal.
<b>TRABAJO GRUPAL</b>	En algunas secciones y especialmente en la Tarea se ponen en práctica planteamientos de tipo cooperativo, como el Opina, y se fomenta la elaboración de determinados apartados, como el de investigación, como productos de modo colectivo.
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	Además de que hay actividades en todas las secciones de la unidad que presentan distinto grado de dificultad, la Tarea se ha diseñado especialmente para tener una actividad de profundización que permita a aquellos alumnos que estén preparados dar un paso más en la reflexión sobre las transformaciones de energía. En esta actividad los diferentes miembros de cada grupo pueden aportar ideas y sugerencias para abordar cada uno de los apartados de la Tarea. Se recomiendan grupos heterogéneos que permitan actitudes de colaboración y cooperación.
<b>INTEGRACIÓN DE LAS TIC</b>	Se pueden utilizar especialmente en la realización de las actividades de la Tarea en el apartado de Investiga.
<b>INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b>	Además de la inteligencias lógico matemática y naturalista, específicas de la asignatura, se trabaja también la inteligencia visual, con las representaciones dispositivos y circuitos eléctricos, la inteligencia lingüística, a través de la comparación y el análisis de las diferentes fuentes de energía renovables y no renovables, argumentando ventajas y desventajas de cada una, y la inteligencia kinestésica, a través del proyecto de construcción de un molino de viento.

<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	Tarea. Actividades recogidas en clase. Examen.



