

**Justificación de la unidad didáctica**

En esta unidad el alumnado estudiará la energía y los cambios que esta y las fuerzas producen en la materia y, en definitiva, en el mundo que nos rodea. Profundizaremos en el concepto de energía, dando nombre a las distintas formas en las que se manifiesta y caracterizando los cambios físicos y químicos que produce en la materia. La unidad didáctica se desarrolla alrededor de cuatro grandes conceptos: la energía y sus principales características; panorámica de las distintas formas en que se presenta la energía; distintos cambios físicos y químicos que se producen en la materia; el calor y la temperatura; los cambios de estado: fusión, solidificación, vaporización y condensación; y por último, las fuerzas y sus efectos; movimientos y deformaciones.

**Concreción de los objetivos de etapa**

h) Conocer los aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza, las Ciencias Sociales, la Geografía, la Historia y la Cultura.

| <b>Contenidos</b>   | <b>Criterios de evaluación</b>  | <b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• La energía y sus características.</li> <li>• Formas en que se manifiesta la energía.</li> <li>• La energía y los cambios que produce.</li> <li>• Tipos de cambios: físicos y químicos.</li> <li>• Calor y temperatura.</li> <li>• Efectos del calor en los cuerpos: variaciones de tamaño y cambios de temperatura.</li> <li>• Los cambios de estado y el calor.</li> <li>• Las fuerzas y sus tipos.</li> <li>• Efectos de las fuerzas: deformaciones y cambios en el movimiento.</li> <li>• Realización de experiencias para observar dilataciones de sólidos, líquidos y gases.</li> <li>• Realización de experiencias de cambios de estado para comprender el ciclo del agua en la Tierra.</li> <li>• Diferenciación entre masa y peso.</li> <li>• Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura.</li> <li>• Conocimiento y aplicación de elementos, operaciones y estrategias matemáticas al resolver problemas.</li> <li>• Comprensión de la realidad social y ejercicio de una ciudadanía constructiva, solidaria y respetuosa con la sociedad y con la naturaleza.</li> </ul> | <p><b>1. Ampliar la idea de energía, conocer sus características y las formas en que se manifiesta, y describir cambios, identificando formas de la energía que los causan.</b></p>   | <p>1.1. Define energía, describe sus características e identifica las formas en las que se manifiesta. Describe las formas de la energía.</p> <p>1.2. Nombra y describe fenómenos naturales y otros del entorno, identificando las formas de energía que los causan.</p>   |
|   | <p><b>2. Diferenciar cambios físicos de cambios químicos, describirlos e identificarlos en el entorno.</b></p>  | <p>2.1. Define cambio físico y cambio químico. Identifica y describe cambios físicos y químicos en el entorno.</p>   |
|   | <p><b>3. Afianzar los conceptos de calor y temperatura y caracterizar cambios que produce el calor en los cuerpos, como los cambios de estado, integrando estos nuevos aprendizajes en otros conocimientos, como, por ejemplo, el ciclo del agua.</b></p> | <p>3.1. Define calor y temperatura. Nombra instrumentos y unidades para conocer la temperatura. Identifica, nombra y describe cambios producidos por el calor.</p> <p>3.2. Nombra los cambios de estado y los reconoce en experiencias y hechos del entorno, como el ciclo del agua, y describe las aportaciones o pérdidas de calor que explican los cambios de estado.</p> |
|   | <p><b>4. Definir fuerzas a distancia y por contacto, y conocer los efectos que tienen sobre los cuerpos.</b></p>  | <p>4.1. Define fuerza y conoce los efectos o consecuencias de las fuerzas. Diferencia entre fuerzas de acción a distancia y fuerzas por contacto.</p> <p>4.2. Identifica en experiencias y en el entorno las acciones de las fuerzas y de sus consecuencias o efectos. Caracteriza y clasifica los cuerpos según su comportamiento cuando actúan fuerzas sobre ellos.</p>    |
|   | <p><b>5. Fomentar la observación y la generación de hipótesis a través de experimentos.</b></p>   | <p>5.1. Muestra interés por estudiar fenómenos físicos y genera hipótesis que los explican.</p>  |
|   | <p><b>6. Diferenciar entre masa y peso, y conocer el instrumento y una unidad para medir fuerzas.</b></p>   | <p>6.1. Caracteriza el peso de un cuerpo. Nombra instrumento y unidad para medir fuerzas.</p>  |



| T | UNIDAD PROGRAMACIÓN  | FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR  | FUNDAMENTACIÓN   |  |
|---|--|--|--|--|
|   |  | <b>Criterios de Evaluación</b><br><b>Criterios de Calificación</b>   | <b>Metodología</b>   | <b>Agrupamientos</b>                                       |
|   |  | <b>Competencias Clave</b>  |  |  |
|   |  | <b>Instrumentos de evaluación</b>  |  |  |
| 3 | <p><b>LA ENERGÍA, LAS FUERZAS Y LOS CAMBIOS</b></p> <p>La unidad comienza con la lectura «El barco vikingo» donde el alumnado debe trabajar con el texto y la imagen inicial y de la que el profesorado extrae los conocimientos previos del alumnado.</p> <p>Posteriormente el alumnado investiga la energía y sus formas.</p> <p>A continuación el alumnado deberá explicar qué es la luz y la electricidad.</p> <p>El alumnado describirá los cambios de la materia.</p> <p>Con las actividades que se proponen tendrá que observar dilataciones.</p> <p>El alumnado podrá ejercitar sus conocimientos con el apartado «Repaso de la unidad».</p> | <p>PCNA05C01</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación lingüística.</li> <li>• Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</li> <li>• Aprender a aprender.</li> <li>• Competencia digital.</li> </ul> | <p>En el desarrollo de la unidad se emplean diversas estrategias metodológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición del profesor utilizando diferentes soportes. Antes de comenzar, se deben conocer las ideas previas y las dificultades del aprendizaje del alumnado.</li> <li>- Trabajo reflexivo individual en el desarrollo de las actividades individuales, proyectos para investigar y talleres de ciencias.</li> <li>- Trabajo en grupo cooperativo en el desarrollo de actividades y proyectos: hacer grupos de 3 o 4 alumnos y utilizar las estructuras de cooperativo sugeridas en la guía del profesor para trabajar los principios de definición de objetivo grupal, interdependencia positiva e interacción cara a cara. Se recomienda el aprendizaje cooperativo aplicando las metodologías de lectura compartida, folio giratorio, lápices al centro y mapa conceptual compartido.</li> <li>- Puesta en común en gran grupo, después del trabajo individual o grupal.</li> </ul> | <p>Gran grupo</p> <p>Grupos de 3 - 4</p> <p>Individual</p> |
|   | <b>Período</b>   |  | 1.ª, 2.ª y 3.ª semana de mayo  |  |
|   | <b>Evaluación de la unidad</b>   | <b>Desarrollo</b>  | (a rellenar por el docente)  |  |
|   |  | <b>Mejora</b>  | (a rellenar por el docente)  |  |

| METODOLÓGICA   |   | JUSTIFICACIÓN   |   |
|--|---|---|---|
| Espacios   | Recursos  | Estrategias para desarrollar educación en valores   | PROGRAMAS   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula ordinaria</li> <li>• Aula de Informática / TIC</li> </ul>  | <p>Para el tratamiento de la unidad, además del libro del alumno y la propuesta didáctica, le serán de gran utilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos fotocopiables de la propuesta didáctica, con actividades de refuerzo, ampliación, talleres de ciencia y evaluación.</li> <li>• Cuadernos complementarios al libro del alumno.</li> <li>• Los materiales digitales (vídeos, presentaciones y animaciones) asociados a la unidad.</li> <li>• Algunos materiales sencillos, un calentador y ciertas cantidades de hielo. Si dispone de imanes y limaduras de hierro, puede realizar algunas actividades sobre magnetismo.</li> </ul> | <p>Le proponemos que incida en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La perseverancia y el gusto personal por el trabajo bien hecho, la presentación ordenada de trabajos, la precisión...</li> <li>• La colaboración con compañeros y compañeras para realizar un aprendizaje cooperativo, la responsabilidad a la hora de hacerse cargo de pequeñas tareas para el progreso del grupo...</li> <li>• El lenguaje coeducativo debe mantenerse en todo momento en las situaciones de gran grupo y en el trabajo en grupos heterogéneos.</li> </ul> | <p><b>Plan Lector:</b><br/>Lectura de los textos del libro del alumno, de otros libros, enciclopedias, de la página web <a href="http://www.leerenelaula.com/planlector/">www.leerenelaula.com/planlector/</a>, etc. sacando conclusiones e inferencias necesarias para resolver las diferentes actividades y la tarea.</p> <p><b>Plan TIC:</b><br/>Uso del libro digital y de los materiales digitales.<br/>Enlaces web: <a href="http://www.anayaeducacion.com">www.anayaeducacion.com</a> y <a href="http://www.leerenelaula.com/planlector/">www.leerenelaula.com/planlector/</a> con diferentes recursos y actividades.</p> <p><b>Otros programas, planes o proyectos del centro</b><br/>(a rellenar por el docente)</p> |
| <b>Medidas de atención a la diversidad</b>   |   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades de ampliación y de refuerzo de la propuesta didáctica y libro digital.</li> <li>- Fichas de ampliación y de refuerzo propuestas en los recursos fotocopiables y en el libro digital.</li> </ul> |   |   |   |
| <b>Para el alumnado con dificultades de aprendizaje</b>  | (a rellenar por el docente)   |   |   |