

**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**

Centro: Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial

Ficha: 3235906

Programa de Formación: TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

Nombre del Aprendiz: Laura Barona Saavedra

Nombre del Instructor: Felmaber Garzón Muñoz

Fecha: 18 de noviembre 2025

**Datos básicos:**

<b>Título</b> (+ versión, idiomas)	<i>Fundamentos Físicos y sus Aplicaciones Tecnológicas – Versión 1.0 (Español/Inglés)</i>
<b>Autores/productores:</b> (del guion y de la realización)	Laura Barona Saavedra
<b>Colección/editorial:</b> (año, lugar, Web)	SENA – Servicio Nacional de Aprendizaje Año: 2025 Lugar: Colombia Web: <a href="https://www.sena.edu.co">https://www.sena.edu.co</a>
<b>Temática:</b> (área, competencia, curso)	<b>Área:</b> Física general <b>Competencia:</b> Explicar conceptos, leyes y principios físicos mediante teoría, análisis de datos y relación con tecnologías actuales. <b>Curso:</b> Evidencia GA1-220201501-AA4-EV01.
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar la conservación de la energía, termodinámica, electromagnetismo, oscilaciones y ondas.</li> <li>• Interpretar planos, datos y gráficas desde un enfoque teórico.</li> <li>• Relacionar diez avances tecnológicos que aplican estos principios físicos.</li> <li>• Sintetizar la información de forma clara en un video expositivo.</li> </ul>
<b>Contenidos que se tratan:</b> (hechos, conceptos, principios, procedimientos, actitudes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hechos:</b> fenómenos naturales como calor, movimiento, vibración y campos eléctricos/magnéticos.</li> <li>• <b>Conceptos:</b> energía, calor, ondas, campos electromagnéticos, planos, datos y gráficas.</li> <li>• <b>Principios:</b> conservación de la energía, leyes de la termodinámica, inducción electromagnética, comportamiento ondulatorio.</li> <li>• <b>Procedimientos:</b> lectura e interpretación de planos y gráficas.</li> <li>• <b>Actitudes:</b> curiosidad científica, análisis crítico, comprensión conceptual.</li> </ul>
<b>Destinatarios:</b> (etapa educativa, edad, conocimientos previos, otras características)	Aprendices del nivel tecnólogo del SENA, mayores de 17 años. Conocimientos previos: física básica escolar.
<b>Valores que potencia o presenta:</b>	Pensamiento crítico, razonamiento lógico, comprensión científica, análisis de información.

**Tipología:** (documental,  
narrativo, lección  
monotemática, lección  
temática, motivador, otros)

Video expositivo — Lección temática teórica.

Nº	Texto (Locución)	Imagen sugerida	Sonido	Duración
1	“Hola, mi nombre es Laura Barona Saavedra. En esta presentación explicaré conceptos fundamentales de la física: conservación de la energía, termodinámica, electromagnetismo, oscilaciones y ondas, interpretación de planos, datos y gráficas, y algunos avances tecnológicos relacionados.”	Presentación	Voz en off	<b>20 s</b>
2	“Comenzamos con la <i>conservación de la energía</i> , un principio que establece que la energía no se crea ni se destruye, solo se transforma. Este concepto permite comprender fenómenos como el movimiento, la electricidad y el funcionamiento de máquinas.”	Imagen Conservación de la energía	Voz en off	<b>25 s</b>
3	“La energía puede cambiar de forma: mecánica, térmica, eléctrica, química o luminosa. Este principio es la base de casi toda la tecnología moderna.”	Diagrama de transformaciones energéticas	Voz en off	<b>20 s</b>
4	“Pasamos a la <i>termodinámica</i> . Esta rama estudia el calor, la temperatura y cómo la energía térmica se transfiere. Sus leyes explican procesos como la expansión de los gases, el funcionamiento de motores y la refrigeración.”	Imagen de moléculas en movimiento + gráficos de calor	Voz en off	<b>25 s</b>
5	“La primera ley de la termodinámica afirma que el calor suministrado a un sistema incrementa su energía interna o realiza trabajo. La segunda ley introduce el concepto de entropía y explica por qué el calor fluye del cuerpo caliente al frío.”	Esquema de las leyes, flechas de flujo térmico	Voz en off	<b>25 s</b>
6	“Ahora, el <i>electromagnetismo</i> . Describe la interacción entre cargas eléctricas y campos magnéticos. La electricidad y el magnetismo están profundamente conectados y permiten tecnologías como motores, antenas y transformadores.”	Línea de campo eléctrico/magnético; diagrama de electromagnetismo	Voz en off	<b>30 s</b>
7	“La ley de Faraday explica cómo un campo magnético variable induce una	Imagen de inducción electromagnética	Voz en off	<b>20 s</b>

Nº	Texto (Locución)	Imagen sugerida	Sonido	Duración
	corriente eléctrica. Este principio es fundamental para la generación de energía eléctrica.”			
8	“Las <i>oscilaciones</i> y <i>ondas</i> describen movimientos repetitivos y su propagación. Las ondas pueden ser mecánicas, como el sonido, o electromagnéticas, como la luz. Sus propiedades incluyen frecuencia, longitud de onda y amplitud.”	Onda sinusoidal, ejemplos de sonido y luz	Voz en off	<b>30 s</b>
9	“La interpretación de <i>planos</i> permite comprender diagramas, mapas, circuitos eléctricos y estructuras mecánicas. Facilita visualizar cómo están organizados los sistemas físicos y tecnológicos.”	Imagen de un plano eléctrico/mecánico simple	Voz en off	<b>20 s</b>
10	“Los <i>datos</i> y <i>gráficas</i> son herramientas esenciales para representar fenómenos físicos. Una gráfica muestra relaciones entre variables como tiempo, temperatura, energía o frecuencia, permitiendo identificar tendencias y comportamientos.”	Gráficas de líneas, barras y curvas típicas de física	Voz en off	<b>30 s</b>
11	“Estos principios se aplican en múltiples tecnologías actuales. Algunos ejemplos son: paneles solares, motores eléctricos, TAC, refrigeradores, plantas termoeléctricas, GPS, sismógrafos, celdas de combustible, motores híbridos y redes Wi-Fi.”	Imagen de las tecnologías	Voz en off	<b>35 s</b>
12	“En conclusión, la física proporciona las bases para entender el mundo y desarrollar innovaciones que transforman nuestra vida. Gracias por ver este video.”	Presentación	Voz en off	<b>20 s</b>