



## **1.2. TECNOLOGÍA INDUSTRIAL**

### **1.2.1. Recursos energéticos**

- Obtención, transformación y transporte de las principales fuentes primarias de energía.
- Consumo energético. Unidades de energía, formas de manifestarse la energía (mecánica, eléctrica, térmica, química, radiante y nuclear).
- Fuentes de energías renovables: hidráulica, solar, eólica, etc.
- Fuentes de energías no renovables: carbón, petróleo, gas natural, uranio, etc.
- Técnicas de ahorro energético: utilización racional de la energía. Principios esenciales para el ahorro energético. Ahorro energético en viviendas, industrias y servicios.
- Producción y consumo energético en Canarias.

### **1.2.2. Máquinas y elementos de máquinas**

- Principios de máquinas: concepto de máquina, trabajo, potencia, energía útil, par motor y rendimiento.
- Motores térmicos. Motor alternativo de cuatro y dos tiempos: partes y principio de funcionamiento.
- Motores eléctricos. Motores de corriente continua y corriente alterna: constitución y principio de funcionamiento.
- Elementos de máquinas: elementos transmisores, transformadores y auxiliares del movimiento.

### **1.2.3. Circuitos**

- Circuitos eléctricos. Parámetros fundamentales. Ley de Ohm. Potencia eléctrica. Efecto de Joule. Conexiones básicas: serie, paralelo y mixta. Elementos de un circuito genérico y circuitos básicos domésticos e industriales: de protección y de control (conmutadores, relés y contactores). Representación esquematizada de circuitos. Simbología de circuitos eléctricos. Interpretación de planos y esquemas.
- Circuitos neumáticos. Elementos básicos: compresor, acumulador, secador, filtrado, regulador, lubricación. Elementos de accionamiento, regulación y control. Representación simbólica. Circuitos básicos.



#### **1.2.4. Sistemas automáticos y de control**

- Sistemas automáticos y de control. Sistema de control y elementos que lo componen. Estructura de un sistema automático. Diagrama de bloques.
- Circuitos de electrónica digital: sistemas de numeración binario y hexadecimal. Álgebra de Boole. Puertas lógicas. Circuitos básicos de combinatoria y secuencial.

#### **1.2.5. Materiales. Resistencia de materiales**

- Materiales más importantes. Metálicos: ferrosos y no ferrosos. No metálicos: plásticos, maderas y textiles. Propiedades y aplicaciones.
- Tipos de esfuerzos. Tensión. Elasticidad. Ley de Hooke. Ensayo de tracción. Esfuerzo o tensión de trabajo. Coeficiente de seguridad.
- Resistencia de esfuerzos simples. Tracción. Compresión. Cortadura. Torsión. Flexión.
- Tratamientos térmicos. Temple, revenido, recocido y normalizado. Finalidad y características generales.