



## ÁREA: MEDIO AMBIENTE

### MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE CONTROL Y REGULACIÓN DE PARQUE EÓLICO

40 horas

## OBJETIVOS

- Dar a conocer los conocimientos básicos sobre los componentes electrónicos y su función dentro de un circuito.
- Definir los componentes activos y su comportamiento dentro de un circuito.
- Definir en qué consiste un circuito integrado y cuál es su funcionamiento.
- Comprender el funcionamiento de los componentes de electrónica de potencia dentro de un equipo.
- Aprender el funcionamiento de un convertidor de frecuencia dentro de un aerogenerador.
- Abordar los aspectos principales a tener en cuenta para instalar el convertidor en la turbina eólica, cableado, configuración y puesta en marcha.
- Definir las tareas de mantenimiento sistemático a realizar a cada uno de los componentes y las principales averías que se pueden presentar así como su modo de reparación.
- Comprender, identificar y actuar sobre los equipos en modo preventivo y correctivo.

## ÍNDICE

### TEMA 1. ELECTRÓNICA

- 1.1. Conocimiento y estudio de elementos activos y pasivos electrónicos.
- 1.2. Circuitos integrados.
- 1.3. Dispositivos semiconductores de potencia.
- 1.4. Circuitos electrónicos.

### TEMA 2. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELECTRÓNICO DE POTENCIA EN EL AEROGENERADOR

- 2.1. El bus de condensadores.
- 2.2. Captadores de corriente.
- 2.3. El crowbar.
- 2.4. Inversor con control pwm.
- 2.5. El rectificador activo.
- 2.6. Procedimientos y operaciones para el montaje y mantenimiento.
- 2.7. Sistemas de comprobación y puesta en funcionamiento.

### **TEMA 3. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL Y REGULACIÓN EN EL AEROGENERADOR**

- 3.1. Unidad de control ccu.
- 3.2. Interface con el sistema de control central del generador.
- 3.3. Integración del generador eléctrico, rectificador activo, inversor, aparellaje y control (ccu).
- 3.4. Carga del firmware a la ccu.
- 3.5. Plc control lógico programable.
- 3.6. Procedimiento y operación para el montaje del plc.
- 3.7. Herramientas de monitorización y programación.
- 3.8. Funcionamiento local-remoto.
- 3.9. Monitorización de variables.
- 3.10. Cambio de parámetros.
- 3.11. Procedimientos y acciones para el mantenimiento del plc.

### **TEMA 4. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DEL TELEMANDO DE CONTROL DE LA SUBESTACIÓN DEL PARQUE**

- 4.1. Principios de operación, aspectos constructivos y tecnológicos.
- 4.2. Procedimiento y operación para el montaje.
- 4.3. Procedimiento y operación para el mantenimiento.