



# CURSO – Instalación, Configuración y Operación de Variadores de Frecuencia

**Duración sugerida:** 30 horas

**Modalidad:** Semi presencial

---

## 1. Información General

- **Nombre del curso:** Instalación, Configuración y Operación de Variadores de Frecuencia.
  - **Requisito:** Fundamentos de electricidad
  - **Nivel:** Técnico especializado
  - **Dirigido:** A personal técnico, estudiantes de ingeniería eléctrica y electrónica.
  - **Metodología:** Clases teóricas una forma remota, vía plataforma Zoom.  
Clases prácticas en talleres de Bericenter
- 

## 2. Competencias

Al finalizar el curso, el participante será capaz de:

- Adquirir las habilidades que te permitirán a Seleccionar, Configurar e Instalar correctamente y con seguridad, **Variadores de Frecuencia**, para las diferentes Aplicaciones de Control de Motores de Corriente Alterna en el sector Industrial

---

### 3. Contenidos Temáticos

#### **Módulo 1: Principio de funcionamiento de motores eléctricos de inducción:**

- Ley de inducción de Faraday
- Campo magnético giratorio en estator de motor trifásico
- Inducción de torque en rotor tipo “Jaula de Ardilla”
- Torque y corriente de arranque.

#### **Módulo 2: Diagrama de bloques de un variador de frecuencia:**

- Principio de funcionamiento de la modulación por ancho de pulso (PWM)
- Bloque de rectificación de 6,12 pulsos, problema de armónicos
- Bloque de filtro: características de condensadores y bobinas de filtrado
- Bloque inversor: características de los IGBTs

#### **Módulo 3: Característica básicas de funcionamiento del variador de frecuencia**

- Configuración del variador de frecuencia para datos de placa del motor
- Configuración de rampa de aceleración y desaceleración.
- Precauciones en el control de 2 hilos, ejemplos de uso
- Precauciones en el control de 3 hilos, ejemplos de uso

#### **Módulo 4: Característica de funcionamiento del variador de frecuencia para diferentes frecuencias de corte**

- Pro y contra de frecuencia de corte altas y bajas
- Potencia de variador de frecuencia en función de la frecuencia de corte configurada
- Configuración del variador de frecuencia

#### **Módulo 5: Control de la velocidad en variadores de frecuencia:**

- Configuración de velocidades predeterminadas
- Características de variación de velocidad por: - Potenciómetro – Señal en voltaje – Señal en corriente -

#### **Módulo 6: Tipos de modos de paro de variadores de frecuencia:**

- Rampa de desaceleración.
- Parada a rueda libre
- Frenado por inyección de corriente continua
- Frenado dinámico

## LABORATORIOS

