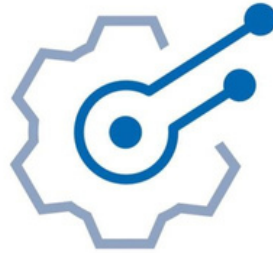




TRAINING & CONSULTING  
AUTOMATION



# CATÁLOGO

## CURSOS DE CAPACITACIÓN



**WhatsApp y llamadas**  
221 106 1602



**Correo**  
[rene\\_tovar@msn.com](mailto:rene_tovar@msn.com)

# Índice

|  |    |
|--|----|
| Introducción                               | 03 |
| Cursos que impartimos                      | 04 |
| Neumática Industrial                       | 05 |
| Electroneumática Industrial                | 06 |
| Hidráulica Industrial                      | 07 |
| Electrohidráulica Industrial               | 08 |
| Hidráulica Proporcional                    | 09 |
| Controles Lógicos Programables (Siemens)   | 10 |
| Seminario en Automatización Industrial     | 11 |
| Herramientas de apoyo para nuestros cursos | 12 |
| Más información                            | 13 |



# INTRODUCCIÓN

## OUTSOURCING EN CAPACITACIÓN TECNOLÓGICA ESPECIALIZADA

Empresa dedicada a la capacitación y asesoría para la impartición y desarrollo de cursos especializados en áreas de automatización industrial. Tenemos 20 años de experiencia en el sector industrial, en segmentos como el automotriz, autopartes, alimentos, farmacéutico, metalmecánico, maquiladoras, textiles e integradores y diseñadores de maquinaria y el sector educativo tecnológico.

### **¿Qué beneficios obtienen de la capacitación?**

La capacitación en tecnologías de automatización industrial ofrece múltiples beneficios tanto para los empleados como para las empresas. Aquí mencionamos algunos de los más importantes:

**Mejora de la productividad:** Los trabajadores capacitados pueden identificar y resolver problemas técnicos rápidamente, lo que reduce el tiempo de inactividad y mejora la eficiencia de los procesos.

**Aumento de la seguridad:** La formación adecuada permite a los empleados operar maquinaria automatizada de manera segura, reduciendo el riesgo de accidentes y lesiones en el lugar de trabajo.

**Optimización de procesos:** Los empleados capacitados pueden implementar y mantener sistemas automatizados de manera más efectiva, lo que mejora la calidad del producto y reduce los costos de producción.

# CURSOS QUE IMPARTIMOS:

## CURSOS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL:

- Neumática Industrial.
- Electro neumática Industrial.
  - Hidráulica Industrial.
- Electrohidráulica Industrial.
  - Hidráulica Proporcional.
- Controles Lógicos Programables (Siemens).
- Seminario en Automatización Industrial.

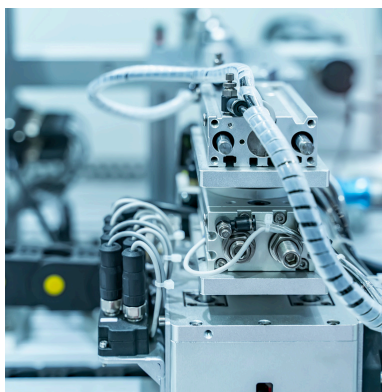
Nuestros cursos son impartidos por instructores certificados ante la S.T. y P.S. con amplia experiencia laboral en la industria y docencia.

La flexibilidad de nuestros cursos y su disponibilidad a nivel nacional nos permite diseñar programas según las necesidades de cada usuario.

Al final de cada curso, recibirá los resultados de la evaluación teórica-práctica, acompañada de un resumen con la revisión de enfoque, eficiencia y desempeño de cada participante.

Todo lo anterior nos permite garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos en nuestros cursos y por nuestros usuarios.

# 1.- NEUMÁTICA INDUSTRIAL



## Objetivo general:

Comprender el funcionamiento y selección de los elementos que conforman la tecnología neumática, para la interpretación y construcción de circuitos neumáticos.

## Contenido:

- Introducción
- Sistema de generación y utilización del aire comprimido
- Unidad de mantenimiento
- Actuadores
- Válvulas de control direccional y auxiliares
- Diseño y armado de circuitos neumáticos
- Circuitos neumáticos con temporizadores
- Sistemas secuenciales



## Conocimiento previo:

Conocimiento de las operaciones básicas.

## Material incluido:

Papelería, test, lecturas, acceso a Web, certificados.

## Características:

30% teórico y 70% práctico.

## Dirigido a:

Ingenieros, Técnicos, personal de mantenimiento, Profesores y personal que manejen esta tecnología.

## Duración:

24 horas.



# 2.- ELECTRONEUMÁTICA INDUSTRIAL



## Objetivo general:

Al concluir el seminario, el participante conocerá la estructura de los sistemas de control híbridos y las ventajas de éstos para: una mejor interpretación de diagramas esquemáticos eléctrico-neumáticos, el diseño, montaje, puesta en marcha y localización de fallas en sistemas electroneumáticos.

## Contenido:

- Fundamentos de control.
- Fundamentos de neumática.
- La energía eléctrica y sus características.
- Las electroválvulas.
- Interruptores, sensores de proximidad y relevadores.
- Dispositivos de salida electroneumáticos.
- Convertidor neumático-eléctrico.
- Técnicas de diseño en sistemas electroneumáticos industriales.
- Desarrollo, simulación, conexión y puesta en marcha de sistemas electroneumáticos.
- Detección y corrección de fallas en sistemas electroneumáticos.
- Diseño de sistemas electroneumáticos con lógica secuencial.



### Conocimiento previo:

Conocimiento básico de neumática y electricidad.

### Material incluido:

Papelería, test, lecturas, acceso a Web, certificados.

### Características:

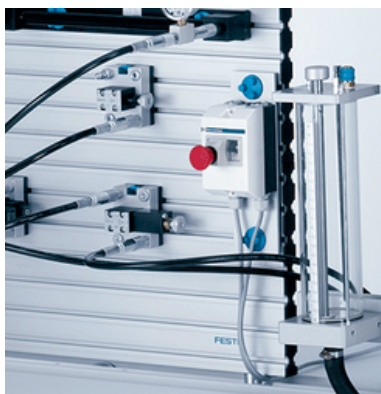
30% teórico y 70% práctico.

### Dirigido a:

Ingenieros, Técnicos, personal de mantenimiento, Profesores y personal que manejen esta tecnología.

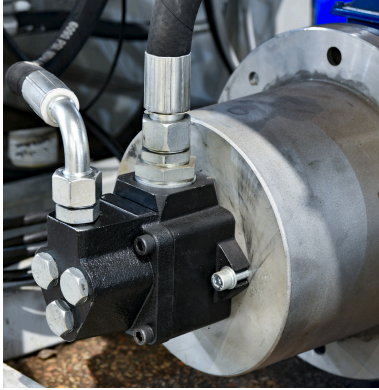
### Duración:

24 horas.





# 3.- HIDRÁULICA INDUSTRIAL



## Objetivo general:

Comprender el funcionamiento y selección de los elementos que conforman la tecnología hidráulica, para la interpretación y construcción de circuitos hidráulicos.

## Contenido:

- Introducción
- Conceptos básicos de la hidráulica
- Forma básica de un sistema hidráulico
- Fuente de energía hidráulica
- Filtros
- Elementos de trabajo
- Elementos de mando
- Diseño, desarrollo y puesta en marcha de aplicaciones de sistemas hidráulicos.
- Prevención de fallas
- Ejercicios y prácticas con equipo industrial



## Conocimiento previo:

Conocimiento de las operaciones básicas.

## Material incluido:

Papelería, test, lecturas, acceso a Web, certificados.

## Características:

30% teórico y 70% práctico.

## Dirigido a:

Ingenieros, Técnicos, personal de mantenimiento, Profesores y personal que manejen esta tecnología.

## Duración:

24 horas.



# 4.- ELECTROHIDRÁULICA INDUSTRIAL



## Objetivo general:

Al concluir el seminario, el participante conocerá la estructura de los sistemas de control híbridos y las ventajas de éstos para una mejor interpretación de diagramas esquemáticos eléctrico hidráulicos, el diseño, montaje, puesta en marcha y localización de fallas en sistemas electrohidráulicos.

## Contenido:

- Fundamentos de control eléctrico.
- Fundamentos de hidráulica.
- La energía eléctrica y sus características.
- Interruptores, sensores de proximidad y relevadores.
- Las electroválvulas.
- Dispositivos de salida electro-hidráulicos.
- Convertidor hidráulico-eléctrico.
- Técnicas de diseño en sistemas electrohidráulicos industriales.
- Desarrollo, simulación, conexión y puesta en marcha de sistemas electrohidráulicos.



## Conocimiento previo:

Conocimiento básico de hidráulica y electricidad.

## Material incluido:

Papejería, test, lecturas, acceso a Web, certificados.

## Características:

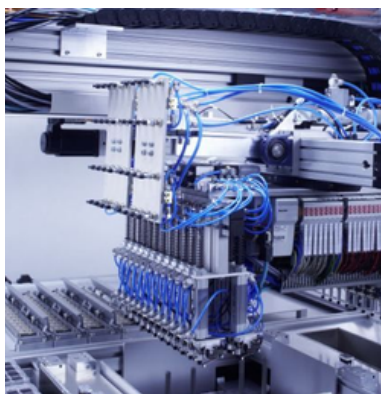
30% teórico y 70% práctico.

## Dirigido a:

Ingenieros, Técnicos, personal de mantenimiento, Profesores y personal que manejen esta tecnología.

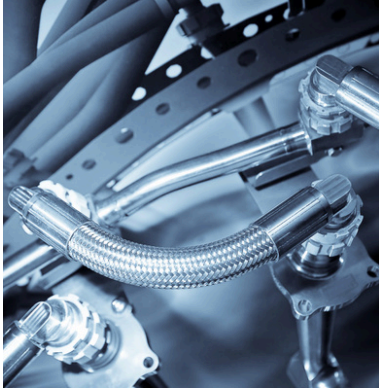
## Duración:

24 horas.





# 5.- HIDRÁULICA PROPORCIONAL

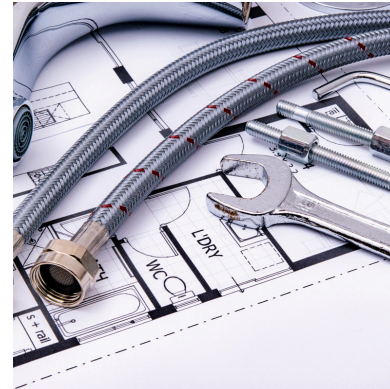


## Objetivo general:

Comprender el funcionamiento de la hidráulica combinada con la electrónica para manejar sistemas de precisión en posicionamiento y velocidad.

## Contenido:

- Repaso de hidráulica y electricidad
- Elementos que conforman un sistema de hidráulica proporcional
- Estudio de las válvulas proporcionales (caudal, presión y dirección).
- Curvas características de control y mando
- Ajustes de tarjetas electrónicas para mando proporcional
- Ejercicios prácticos de hidráulica proporcional



## Conocimiento previo:

Conocimiento básico de hidráulica y electricidad.

## Material incluido:

Papelería, test, lecturas, acceso a Web, certificados.

## Características:

30% teórico y 70% práctico.

## Dirigido a:

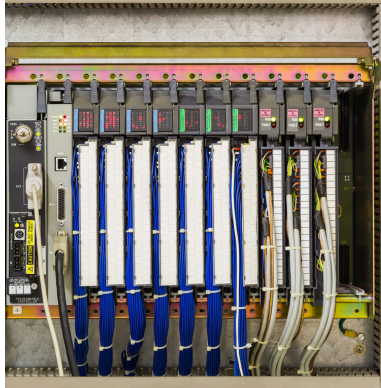
Ingenieros, Técnicos, personal de mantenimiento, Profesores y personal que manejen esta tecnología.

## Duración:

24 horas.



# 6.- CONTROLES LÓGICOS PROGRAMABLES (SIEMENS)

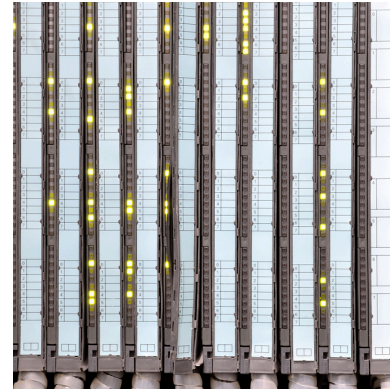


## Objetivo general:

Comprenderá la estructura y operación de los PLC, podrá crear programas lógicos y secuenciales aplicando la terminología de programación adecuada.

## Contenido:

- Estructura básica de los PLC.
- Funciones de los módulos de entradas y salidas.
- Los tres lenguajes de programación: FUB, LD y IL.
- El conjunto de instrucciones básicas de Simatic S7.
- Programación de un PLC utilizando la plataforma TIA PORTAL
- Memorización.
- Temporizadores y contadores del PLC.
- Archivar y restaurar programas del PLC.
- Sistemas de control secuencial.



## Conocimiento previo:

Conocimiento básico de electrónica.

## Material incluido:

Papejería, test, lecturas, acceso a Web, certificados.

## Características:

30% teórico y 70% práctico.

## Dirigido a:

Ingenieros, Técnicos, personal de mantenimiento, Profesores y personal que manejen esta tecnología.

## Duración:

24 horas.



# 7.- SEMINARIO EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

## Objetivo general:

Al terminar el seminario el participante estará en condiciones de automatizar procesos de producción con grado de complejidad medio, aplicando las tecnologías de electroneumática, electrohidráulica y controles lógicos programables.

### MODULO I ELECTRONEUMÁTICA BÁSICA

Objetivos: El participante conocerá las bases del control eléctrico y neumático industriales y aplicará estos conocimientos en:

- Mejoras en su equipo y maquinaria.
- Análisis e interpretación de circuitos electroneumáticos en diagramas esquemáticos, tanto en sistema americano como europeo.
- Localización y corrección de fallas en sistemas electroneumáticos de nivel medio.
- Las bases para la iniciación en la programación de los controles lógicos programables (PLC's).

### MODULO II ELECTROHIDRÁULICA BÁSICA

Objetivos: El participante conocerá las bases del control eléctrico e hidráulico industriales y aplicará estos conocimientos en:

- Mejoras en su equipo y maquinaria.
- Análisis e interpretación de circuitos electrohidráulicos en diagramas esquemáticos, tanto en sistema americano como europeo.
- Localización y corrección de fallas en sistemas electrohidráulicos de nivel medio.
- Las bases para la iniciación en la programación de los controles lógicos programables (PLC's).

### MODULO III CONTROLES LOGICOS PROGRAMABLES BASICO

Objetivos: El participante estará en condiciones de:

- Comprender la función y las posibles aplicaciones de un control lógico programable en la industria.
- Reducir costos y aumentar la productividad seleccionando el PLC más adecuado de acuerdo con su proceso industrial.
- Instalar, conectar y poner en marcha sistemas controlados por PLC.
- Optimizar procesos productivos aplicando sistemas de libre programación (PLC).
- Reducir tiempos de paro en maquinaria con mando por PLC detectando y corrigiendo fallas de manera eficaz.

#### Conocimiento previo:

Conocimientos básicos de electricidad y electrónica.

#### Material incluido:

Papelería, test, lecturas, acceso a Web, certificados.

#### Características:

30% teórico y 70% práctico.

#### Dirigido a:

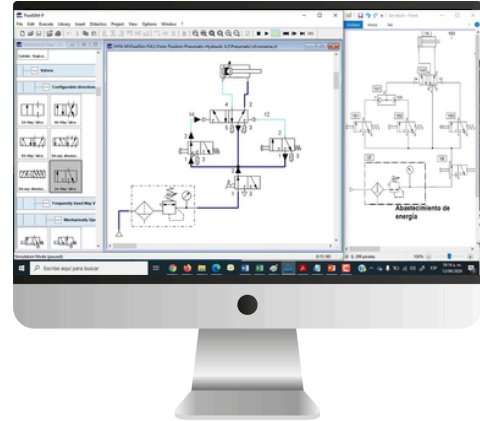
Ingenieros, Técnicos, personal de mantenimiento, Profesores y personal que manejen esta tecnología.

#### Duración:

24 horas.

# HERRAMIENTAS DE APOYO PARA NUESTROS CURSOS:

## Fluid Sim



## Bancos de Prácticas



### CAPACIDAD

Mínimo: 4 personas  
Máximo: 12 personas

### EQUIPO

Tableros didácticos para realizar prácticas individuales o grupales.

### HORARIO

Sujeto a programación.

### INSCRIPCIONES

2 semanas hábiles de anticipación a la fecha del curso.

### CURSO EN SU EMPRESA

Nosotros llevamos los equipos didácticos a su empresa y nos adaptamos a sus necesidades de horario y días.

### CERTIFICACIÓN

Se extenderá certificado a los participantes que hayan cumplido con al menos el 80% del curso y obtenga una calificación igual o mayor a 80.



# CONTACTANOS PARA MÁS INFORMACIÓN



**WhatsApp y llamadas**

221 106 1602



**Correo**

[rene\\_tovar@msn.com](mailto:rene_tovar@msn.com)