



## CURSO: MECÁNICO MONTADOR

**Del 24 al 26 de abril del 2019**

**Horarios:** De 08:30 a 12:30  
y de 14:00 a 18:00 hrs.

**Sesiones:** Miércoles, jueves y viernes.

**Lugar:** Aulas CENACE del Campus UPSA.

**Contacto:** Ronie Krukli Cel. 79875739  
Tel. 346-4000 int. 218.

**Correo:** cenace@upsa.edu.bo

### OBJETIVOS

- ✓ Conocer sistemas mecánicos: sus materiales, lubricantes, propiedades, metrología.
- ✓ Manejar tablas y especificaciones técnicas para una correcta selección de insumos y equipos e interpretación de planos.
- ✓ Utilizar instrumentos de medición mecánica.

- ✓ Reparar y montar elementos de máquinas. (de unión, transmisión, apoyo y de acumulación de energía).
- ✓ Alinear y montar elementos de transmisión.
- ✓ Demostrar conocimientos básicos en uniones soldadas, sin requerimientos de ensayos de aptitud.

### PÚBLICO OBJETIVO

Personal incorporado en empresas industriales para tareas de mantenimiento, montajes de equipos y estructuras. Supervisores, Técnicos y oficiales mecánicos.

### DURACIÓN

24 horas reloj.

### CERTIFICACIÓN

Al finalizar el curso se entregará un certificado de asistencia avalado por CTI Solari y Asociados SRL. Podrán acceder a dicha certificación quienes cumplan como requisito una asistencia mínima del 80%.

### METODOLOGÍA

Exposiciones dialogadas con los participantes utilizando presentaciones en PowerPoint y videos. Se profundizará en temas específicos de interés de los participantes.

### CONTENIDO

#### Módulo I: Metrología

- ✓ Instrumentos de medición lineales, de obra y de precisión.



- ✓ Instrumentos de medición angular, de obra y de precisión.
- ✓ Instrumentos de alineación y escuadratura.
- ✓ Instrumentos de comparación- Comparadores, sondas, galgas, etc.
- ✓ Ajustes y tolerancias

## Módulo II: Montaje Mecánico

- ✓ Elementos Mecánicos: Bridas. Reductores. Acoplamientos. Bulonería. Chavetas.
- ✓ Rodamientos: Tipos: a bolas, rodillos, radiales, axiales, de contacto angular. Montaje y desmontaje, colocación en frío y caliente. Control de estado. Juego. Uso de manguito cónico.
- ✓ Instalación de rodamientos de contacto angular. Sondeo de rodamientos de rodillos a rótula.
- ✓ Evaluación de causas de rotura en función de los daños. Lubricación con aceite y grasa.
- ✓ Alineación: Alineación radial y axial de motores, reductores y frenos. Alineación de bombas con comparador y con láser. Valores aceptables. Causas y consecuencias de desalineación. Secuencia de trabajo en equipos con temperaturas.
- ✓ Puentes Grúas: Elementos constituyentes. Control mecánico general de carro, rieles, reductores, ejes, frenos, acoplamientos. Lubricación.
- ✓ Compresores y ventiladores: Clasificación, centrífugos, alternativos, axiales. Características generales de funcionamiento.
- ✓ Compresores alternativos: Desarmado y armado de pistones, vástagos, válvulas de aspiración y descarga.
- ✓ Mantenimiento Predictivo. Vibraciones. Consideraciones generales en el control de máquinas.

## Módulo III: Soldadura.

- ✓ Calentamiento de piezas con equipo oxiacetilénico.
- ✓ Soldadura eléctrica, proceso manual.
- ✓ Tipos de electrodos y usos.
- ✓ Consideraciones en unión de distintos tipos de materiales.

## Módulo IV: Elementos de Máquinas.

- ✓ Ejes, árboles, engranajes, cojinetes, etc.
- ✓ Herramientas y maquinas-herramientas: Tipos y aplicaciones de diferentes herramientas manuales. Herramientas hidráulicas (gatos, expansores, extractores, etc.). Uso de agujeradoras manuales. De banco y radiales. Tipos y uso de mechas para agujereado, velocidades de rotación y avance, afilado. Uso de torquímetro.
- ✓ Bombas: Principio. Clasificación de Bombas. Descripción de bombas centrifugas. Principales características de las bombas centrifugas. Partes de una bomba centrifuga. Funcionamiento y descripción de piezas de una bomba centrifuga.
- ✓ Frenos y Embragues: Tipos de frenos. Frenos de tambor, Cinta, hidráulicos. Frenos de Motores Embrague Mecánico – Hidráulico – Regular apertura de zapatas y torque. Cambio de zapatas.
- ✓ Cintas transportadoras: Rodillos. Cambio de rodillos de cinta transportadora. Lubricación de los distintos elementos de cinta transportadora.
- ✓ Transmisión por Correas: Tipos de correas trapezoidales. Montajes y ajustes de tensión de trabajo. Control de gargantas de poleas.



## Módulo V: Lubricación.

- ✓ Lubricación de diferentes elementos: acoplamientos, motores, rodillos, cadenas, reductores, rodamientos, frenos.
- ✓ Procedimientos.
- ✓ Tipos de aceite, niveles adecuados.

## Módulo VI: Higiene y Seguridad Industrial

- ✓ EPP Elementos de seguridad personal.
- ✓ Conceptos básicos de la higiene industrial.
- ✓ La seguridad industrial.
- ✓ La medicina del trabajo.
- ✓ La ergonomía.
- ✓ La higiene general.
- ✓ El control ambiental.

## INSTRUCTOR

### Ing. Rubén Stanisca

- Ingeniero Mecánico (UTN-FRSN). PostGrado en la Especialización en Gestión de la Innovación y la Vinculación Tecnológica.
- 33 años de experiencia en Ternium Siderar, en el campo de Mantenimiento en todos los niveles: Inspector Mecánico equipos de coquización, Técnico en el área de planes de mantenimiento, en área programación, en el área diseño y montaje, Técnico GMP (grupo de mantenimiento productivo), Técnico gestión y control, Supervisor en el área de reparaciones (MARE) Mantenimiento Reducción, Líder de las Reparaciones de Coquería, Altos Hornos y Sinter, Supervisor de Guardia y Jefe de Mantenimiento.
- Profesor en la Facultad Regional de San Nicolás en las carreras de Técnico Superior en

Mantenimiento Industrial en la materia Tecnología de Frio y Calor, y en Técnico Superior en Seguridad Vial en la materia Mecánica Vehicular dividida en Seguridad de los Automotores e Hidráulica y Neumática.

- Apoyo a las empresas por medio de Vinculación Tecnológica FRSN, capacitando al personal de las mismas con el curso de Mecánico Montador, Hidráulica, Neumática, Lubricación, Op. Puente grúa, autoelevadores, Trabajo en Altura.