


**28 y 29 de mayo  
de 2020**

# Curso TRIBOLOGÍA Y LUBRICACIÓN EFECTIVA

 **Inscripciones  
Abiertas**

 **Modalidad  
Presencial**

 **Intensidad  
16 horas**

 **Fecha  
28 y 29 de mayo  
de 2020**

 **Inversión  
**300**USD**

 **Lugar  
Trujillo, Perú**

## Descripción:

Este curso está orientado a la lubricación de los componentes de las máquinas que operan en los diferentes procesos industriales. Los temas a tratar son amplios que complementarán los conocimientos aprendidos para un mejor desempeño. La capacitación permite a los participantes conocer sobre los conceptos de la tribología, su importancia para entender los diferentes tipos de fricción, desgaste y ahorro de energía además la importancia de una lubricación adecuada y efectiva de los mecanismos.

## 1. Objetivo:

- Analizar la lubricación y la tribología con base en la fricción, desgaste y lubricación, dentro de la filosofía de la Lubricación Centrada en la Confiabilidad.
- Proyectar la lubricación al logro de la confiabilidad disponibilidad de las máquinas.
- Analizar y resolver problemas de lubricación que pueda tener la empresa.

## 2. Dirigido:

Ingenieros, supervisores, lubricadores, tribólogos, técnicos de mantenimiento, confiabilidad, lubricación y de procesos.

## Metodología

- Tipo de Curso: Presencial, basado en una presentación desarrollada con la ayuda de programas tipo Power Point y videos. Análisis de ejemplos sobre casos reales en lubricación.

- Duración: 16 horas.
- Material: Libro Tribología y Lubricación, Tomo I, 5ta Edición.

## 3. Temario:

### Primer día (08 horas)

- Pretest para evaluación de conocimientos.
- Productividad de las máquinas y los costos de mantenimiento.
- Vida a la fatiga, disponible y esperada.
- Fricción, tipos: metal-metal, sólida, mixta, fluida, coeficientes de fricción, consumo de energía y calor generado por fricción, incremento de temperatura por fricción en mecanismos.
- Temperatura de operación mínima y máxima en el carter y en la zona de fricción.
- Eficiencia y energía pérdida por fricción en los mecanismos lubricados.
- Lubricación: límite, hidrodinámica y Elastohidrodinámica.
- Lubricantes, clases: minerales, sintéticos, vegetales; tipos: aceites, grasas, lubricantes sólidos; categoría H1, H2, H3 (biodegradabilidad, toxicidad).
- Lubricantes H1 para la industria de alimentos y agroindustria.

- Selección correcta del Grado ISO de un aceite industrial.
- Selección del grado SAE y API de un aceite automotriz para MCI, transmisiones y diferenciales.
- Selección de la grasa: consistencia, tipo de jabón, punto de goteo, factor de giro, viscosidad aparente, tipo de aditivos metálicos, compatibilidad e incompatibilidad.
- Aditivos antidesgaste AW y extrema presión EP1, EP2, EP3, EP4 de acuerdo con el factor de seguridad de la película lubricante y la prueba de 4 bolas ASTM D2783.
- Aditivos para las propiedades físico-químicas del lubricante.
- Desgaste y control de las fallas por adhesión, fatiga, erosión, abrasión y corrosión.
- Elementos externos que debe tener un componente lubricado con aceite como el Indicador del nivel de aceite, venteo, válvula de drenaje, rótulo de lubricación, indicador de temperatura, toma muestra de aceite y válvula para filtración del aceite.
- Molinos: cojinetes lisos o bronces y coronas.
- Sistemas de lubricación centralizados.
- Sistemas hidráulicos.
- Centrífugas.
- Turbinas de vapor.
- Transmisiones, reductores de velocidad, motorreductores.
- Acoples, cadenas de rodillos, cables.
- Compresores de pistón, compresores de tornillo.
- Turbogeneradores.
- Maquinaria agrícola.
- Toma de muestras de aceite e interpretación de resultados.
- Postest para evaluación de conocimientos

## Contacto

### En Perú:

raul.mejia@dicomet.com.pe

ventas@dicomet.com.pe

**+51 998307365**

### En Colombia:

camila.albarracin@ingenierosdelubricacion.com

**PBX. +574 4443877**

**Cel. +57 3006560598**

monitoreo.comercial@tribosingenieria.com

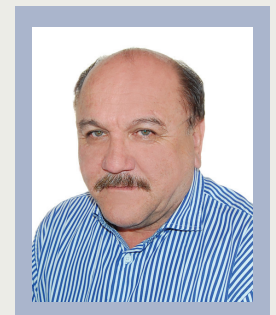
**Cel. +57 320 6232768**

## Segundo día (08 horas)

- **Análisis, solución de problemas de lubricación o mejoramiento en el proceso de lubricación de máquinas tales como:**
  - Desfibradoras.

## Conferencista: Pedro Ramón Albarracín Aguillón

Ingeniero Mecánico, graduado en la Universidad de Antioquia de Colombia, tiene 41 años de experiencia como ingeniero de lubricación, conferencista en seminarios de Tribología y Lubricación en empresas de Colombia y en países de América Latina. Ingeniero de lubricación por 20 años en la Refinería de Ecopetrol en Barrancabermeja-Colombia. Es profesor de Tribología en la Facultad de Ingeniería Mecánica de la Universidad Nacional en Medellín - Colombia. Más de 30 años. Ingeniero de diseño y fabricación de equipos de lubricación y de recuperación de aceites en Ingenieros de Lubricación SAS. Autor de los libros: Tribología y Lubricación Industrial y Automotriz, Tomo 1, 1ra, 2da, 3ra y 4ta edición, Lubricación de Turbinas de Vapor 1ra y 2da edición y Equivalencias entre las diferentes marcas de lubricantes 1ra y 2da edición. Director de desarrollo de tecnología de Tribos Ingeniería SAS



Organiza:

**DICOMET PERU**



**Ingenieros de Lubricación S.A.S**  
Lubricación centrada en confiabilidad