

# TRIBOLOGÍA Y LUBRICACIÓN APLICADA A LA HIDRÁULICA



Las fallas en los mecanismos y sistemas hidráulicos están normalmente ligadas a un inadecuado empleo de los fluidos (aceites) hidráulicos, en la mayoría de los casos. Su interrelación con el diseño y exigencias de trabajo están vinculadas a una correcta selección del fluido a aplicar. Un rol preponderante juega el mantenimiento, formas de aplicación y rutinas de seguimiento. Para tomar acciones de mejora es de fundamental importancia contar con los conocimientos básicos en el campo de la Tribología y la Lubricación, que permite diferenciar calidades y condiciones de trabajo para una adecuada rutina de mantenimiento, mejorar las condiciones operativas de los equipos y optimizando los costos.

**“BAJAR COSTOS NO ES SINÓNIMO DE COMPRAR BARATO”**

## OBJETIVOS

Orientar los conocimientos para identificar las condiciones de trabajo de los mecanismos.  
Su incidencia en la performance del fluido hidráulico.  
Propiedades lubricantes. Su identificación para una correcta selección.  
Aplicación y casos prácticos.  
Mantenimiento por condición para bajar costos.

## DIRIGIDO A

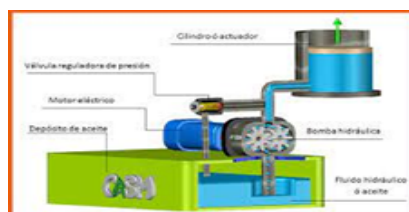
Gerentes, Jefes, Encargados, Supervisores y Técnicos de Mantenimiento.  
Responsables de Lubricación. Técnicos en Lubricación de Planta.  
Operadores de equipos estacionarios y móviles.

## DURACIÓN

2 horas relój.

## METODOLOGÍA DE TRABAJO

Disertación on-line en vivo con participación de los participantes.  
Complementación con ejemplos de aplicaciones prácticas.



# INTRODUCCIÓN A LA TRIBOLOGIA LUBRICACIÓN Y SISTEMAS HIDRÁULICOS



## **1.- Conocimientos básicos de lubricación**

El sistema tribológico. Interacciones.

Desgaste. Mecanismos de desgaste. Minimización del desgaste.

Rozamiento. Tipos de rozamientos. Diferentes estados de rozamiento.

Lubricación en régimen hidrodinámico. Lubricación ElastoHidroDinámica

Formación de la cuña de aceite.

## **2.- Aceites Lubricantes**

Propiedades de los lubricantes

**Propiedades físicas:** Color. Densidad. Viscosidad Dinámica. Viscosidad Cinemática. Índice de Viscosidad Viscosidad Grado ISO y SAE. Comparación y Clasificación de Viscosidades.

**Propiedades térmicas:** Punto de inflamación y combustión. Punto de Autoinflamación. Punto de fluidez. Punto de congelación y enturbiamiento.

**Propiedades superficiales:** Tensión interfacial. Formación de espuma. Emulsionabilidad. Untuosidad.

**Propiedades químicas:** Número de neutralización. Residuo de carbón. Corrosión al cobre.

## **3.- Aceites Hidráulicos**

Clasificación, según sus propiedades. Grados de Viscosidad. Obtención y fabricación.

Aceites minerales y sintéticos. Compatibilidad entre aceites. Normas.

## **4.- Aditivos**

Propiedades generales. Clasificación y acción.

Propiedades físicas y químicas. Sinergismo.

## **5.- APLICACIÓN EN MECANISMOS**

Rodamientos – Cojinetes – Engranajes – Cadenas – Cables.

### **Hidráulica**

Componentes y Circuitos. Actuadores y válvulas de control. Sistemas abiertos y cerrados.

La limpieza incide sobre la eficiencia. Presión, Temperatura.

## **6 - Lubricación por condición**

Contaminación. Estadísticas que respalda su incidencia. Filtración y separación. Tecnologías utilizadas.

Puertos de muestreo. Mejores prácticas de toma de muestras.

Determinación de la frecuencia de la toma de muestras.

Filtrado. Cuando y donde aplicarlo. Sistemas de filtrado continuo o temporizado.

Filtros. Tipos y Código Beta. Su incidencia en el mantenimiento por condición.

## **7 - Almacenamiento de Lubricantes**

Ingreso de lubricante a planta. Envases más usuales. Latas. Bidones. Baldes. Tambores. Contenedores.

Control de calidad. Correcto almacenamiento, de acuerdo a los volúmenes y envases.

Para que sirve el embudo. Traslado de los lubricantes. Reposición.

Cambios de lubricantes. Técnicas y medidas de seguridad.

Lubricación limpia y su incidencia en la vida útil del lubricante, del mecanismo y de la maquinaria.

