



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD

M É X I C O



ORGANIZADO POR:





Gerardo Trujillo Corona

Director – Noria Latin América

CINCO ACCIONES CLAVE PARA EL ÉXITO DE SU PROGRAMA DE ANÁLISIS DE LUBRICANTE



“SI USTED QUIERE TIRAR SU DINERO A LA BASURA, HAGA ANÁLISIS DE LUBRICANTE”

Gerardo Trujillo —Artículo escrito en 1992... (y nunca publicado)

CINCO ACCIONES CLAVE

1

Enfoque Proactivo

2

Selección de las pruebas

3

Muestras representativas

4

Diagnósticos efectivos

5

Acciones y seguimiento

1

LO MÁS POTENTE DEL ANÁLISIS DE LUBRICANTE | ENFOQUE PROACTIVO

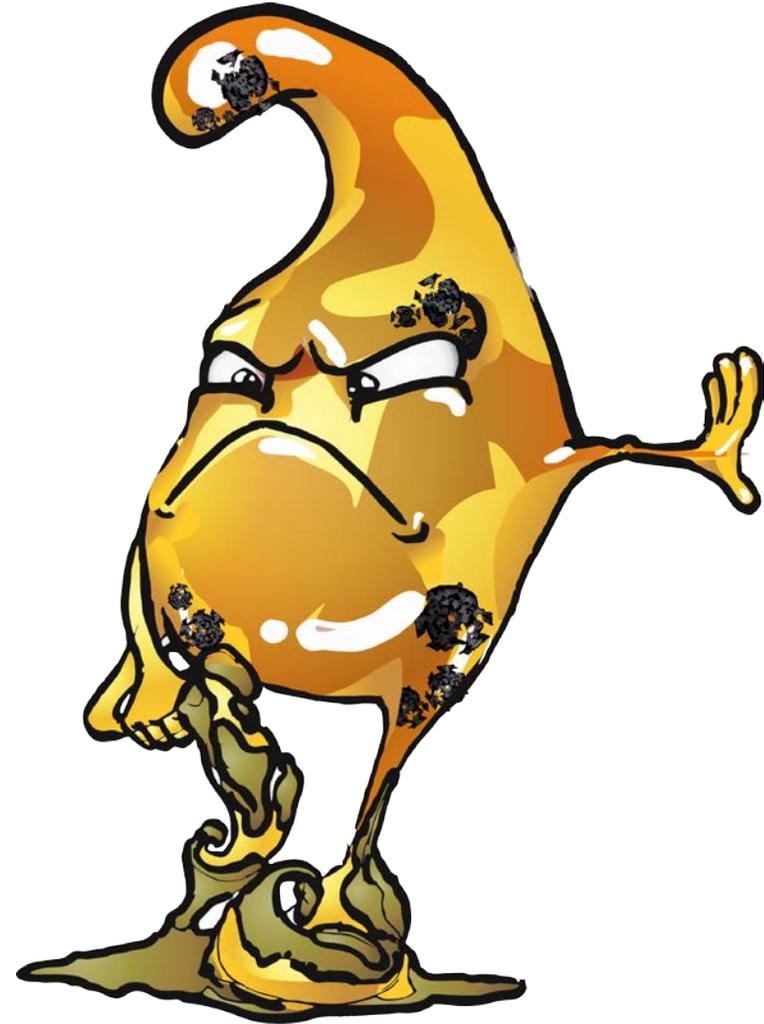
Controle la SALUD y la CONTAMINACIÓN del lubricante

1

"80% de los resultados anormales están relacionados con la Salud y Contaminación del lubricante"*

EFECTO:

Estas condiciones provocan el 80% del desgaste de la máquina



TRES CATEGORÍAS del Análisis de Lubricante

“PRUEBAS DE LA SALUD DEL LUBRICANTE”

Un lubricante SANO, protege a la máquina

“PRUEBAS DE LA CONTAMINACIÓN DEL LUBRICANTE”

La contaminación es causa de deterioro de la Salud del lubricante y afecta la de la Máquina

“PRUEBAS DEL DESGASTE DE LA MÁQUINA”

Conocer el estado de los componentes de la máquina

2

SELECCIONA LAS PRUEBAS CORRECTAS | DIRIGIDO AL MODO DE FALLA

A la **CAUSA** del problema – al **EFECTO** – al **SÍNTOMA**

2

*"80% de los resultados anormales están relacionados con la Salud y Contaminación del lubricante"**

EFECTO:

Estas condiciones provocan el 80% del desgaste de la máquina.



ISO 17359 – Hacer AMEF para identificar la Causa y el Efecto

“Pruebas de RUTINA para identificar problemas”

Dirigidas a la CAUSA de la falla

“Pruebas de EXCEPCIÓN para identificar la fuente y severidad”

Pruebas de investigación especiales

“Integración de otras tecnologías”

Vibraciones, Termografía, Ultrasonido, etc.

Incluir pruebas para las grasas

3

UNA FUENTE DE INFORMACIÓN CONFIABLE | MUESTRAS REPRESENTATIVAS

La mejor decisión: Invertir en puertos de muestreo

3

*"90% de las máquinas en un programa de análisis de aceite no tienen instalado un puerto de toma de muestra"**

EFEECTO:

Falsos **POSITIVOS**

Falsos **NEGATIVOS**



TRES pasos para una muestra confiable

“Seleccionar el lugar ideal para instalar el puerto de muestra”

Localización, dispositivos, accesorios, botella de muestra

“Documentar los procedimientos y entrenar al personal ”

Método, Identificación SPIS, cantidad de purga, competencias técnicas.

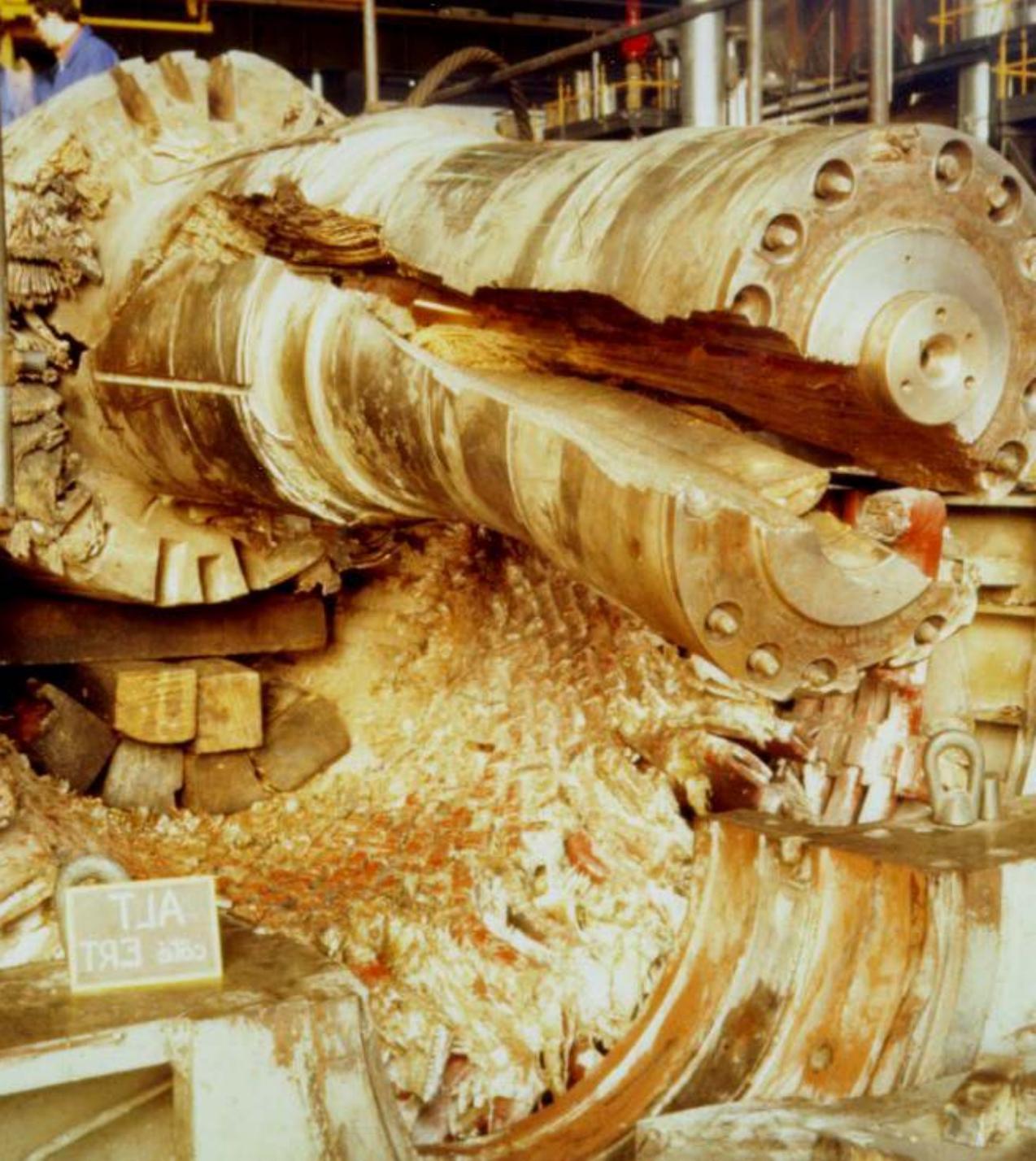
“Calcular frecuencia de toma de muestra”

Criticidad de la máquina y contexto ambiente.
Ajustes por condición

4

DIAGNÓSTICOS EFECTIVOS | RECOMENDACIONES CORRECTAS

Modo de Falla y Pronóstico



4

“Más del 50% de las recomendaciones del análisis de aceite son inefectivas”*

CONSECUENCIA:

Falla de las máquinas sin aviso previo

Se para la máquina y no se encuentra el problema

Pérdida de CREDIBILIDAD

DIAGNÓSTIC
O

DIAGNÓSTICO , TENDENCIA Y PRONÓSTICO

“¿Cómo está la condición del lubricante?”

Puede seguir trabajando, descontaminarlo, refrescarlo o cambiarlo

“¿Cómo está la condición de la máquina?”

Identificar la severidad y tendencia para establecer la urgencia de las acciones.

“¿Cuándo tomar la siguiente muestra?”

Control de la efectividad de las acciones y monitoreo de la condición actual

5

SEGUIMIENTO Y ACCIONES

| DOCUMENTAR LOS BENEFICIOS

¡Aquí está el Retorno Sobre la Inversión - ROI!

5

"Cambie el Aceite" es la recomendación en el 40% de los reportes anormales del análisis de lubricante

EFEECTO:

Cambiar el aceite únicamente "esconde" el problema.



Identificar Modo de Falla, Causa de Falla y Acciones a efectuar. ATACAR LA CAUSA RAÍZ

“Control de la causa”

Acciones dirigidas a mitigar, controlar o eliminar la causa del problema

“Regresar la máquina a su condición normal”

Regresar la máquina a su condición normal (alinear, balancear, inspeccionar, corregir, ajustar, cambiar, etc.)

“Dar seguimiento, Medir y Documentar beneficios”

Verificar que las acciones se hagan y su efectividad, Registrar en FRACAS y cuantificar los costos y beneficios.



*Un buen programa de análisis de lubricantes identifica los problemas cuando son menores, **para que no se vuelvan graves.***

— Gerardo Trujillo



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
M É X I C O

¡GRACIAS!



ORGANIZADO POR:





gtrujillo@noria.mx

**SI TIENES PREGUNTAS
O COMENTARIOS...**
¡No dudes en acercarte!