



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
★ C H I L E ★



ORGANIZADO POR:





GERARDO TRUJILLO C-
DIRECTOR NORIA LATIN AMERICA

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

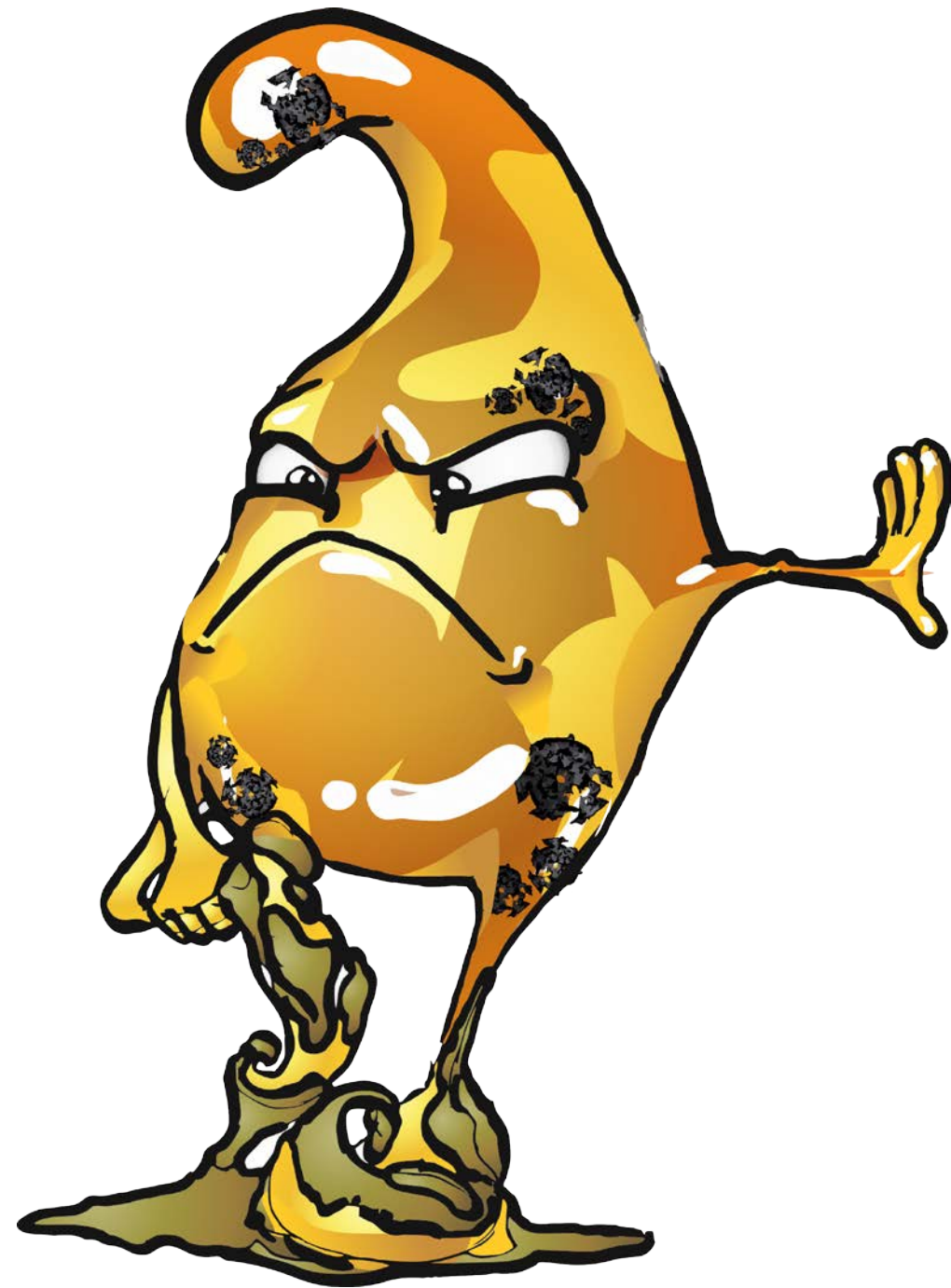
Controle la SALUD y la CONTAMINACION del lubricante

1

*“80% de los resultados
anormales están relacionados
con la Degradación y
Contaminación del lubricante”**

EFEECTO:

*“Ocasionan el 80% del
desgaste de las máquinas”**



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 **EFEECTO** – al **SÍNTOMA**

*“20% de los resultados del análisis
de lubricante son ANORMALES”**

EFECTO:

80% de los resultados
anormales se repiten en
la siguiente muestra.



ISO 17359 – Hacer AMEF para identificar 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

*“90% de las máquinas en un programa de análisis de aceite no tiene instalado un puerto de toma de muestra”**

EFECTO:

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,

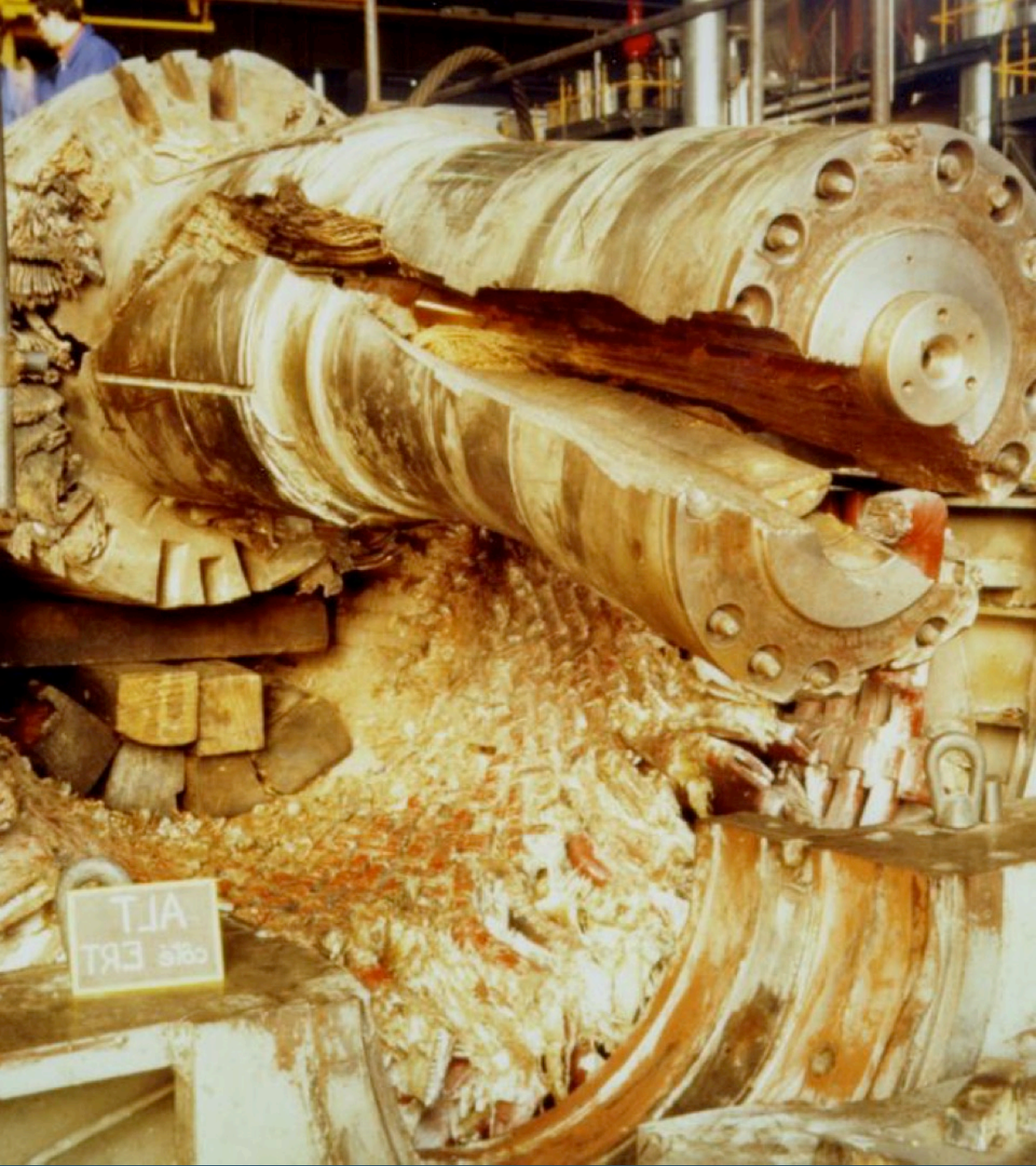
“Calcular frecuencia de toma de muestra”

Criticidad de la máquina y contexto ambiente. Ajustes por condición

4

DIAGNÓSTICOS EFECTIVOS **| RECOMENDACIONES CORRECTAS**

Modo de Falla y Pronóstico



“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

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!

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

EFFECTO:

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
★ C H I L E ★

¡GRACIAS!

ORGANIZADO POR:



ASOCIACIÓN MEXICANA
DE PROFESIONALES EN
GESTIÓN DE ACTIVOS A.C.



GERARDO TRUJILLO C.
DIRECTOR NORIA LATIN AMÉRICA

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