



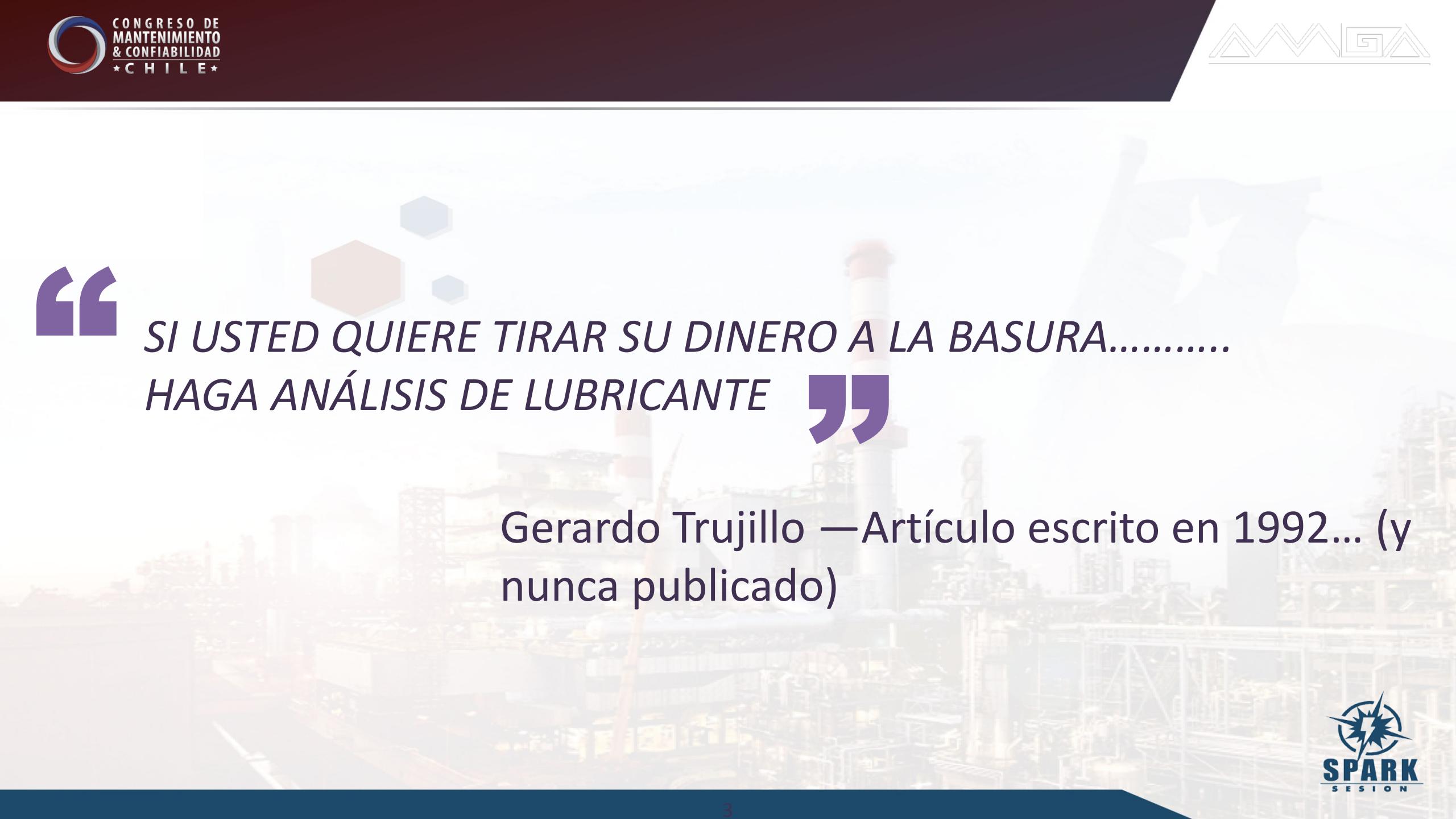
CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
★ C H I L E ★



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

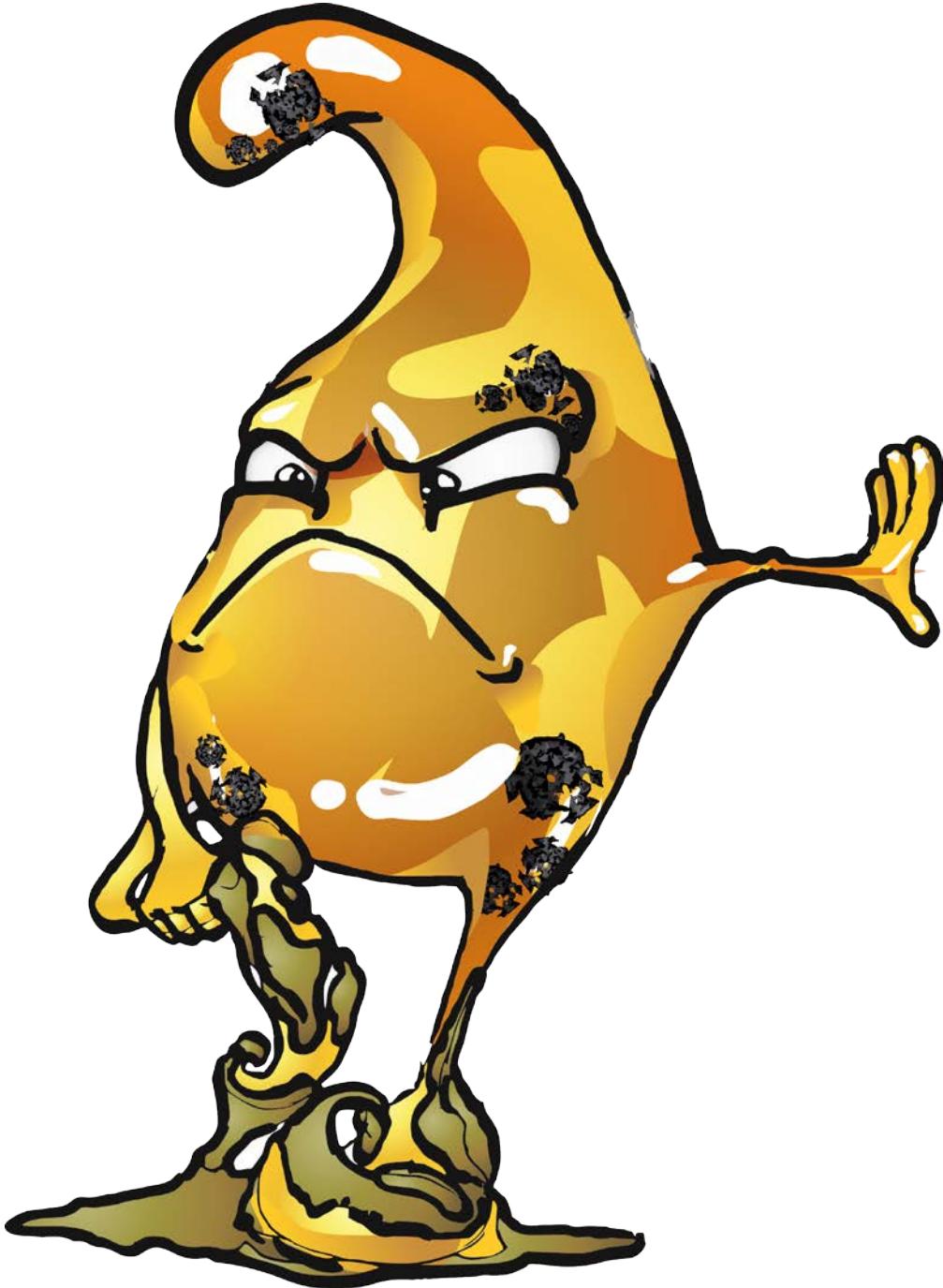
Controla la SALUD y la CONTAMINACIÓN del lubricante

1

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

EFECTO:

*“Ocasionalmente 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 **EFFECTO** – al **SÍNTOMA**

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

EFFECTO:

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”***

EFFECTO:

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

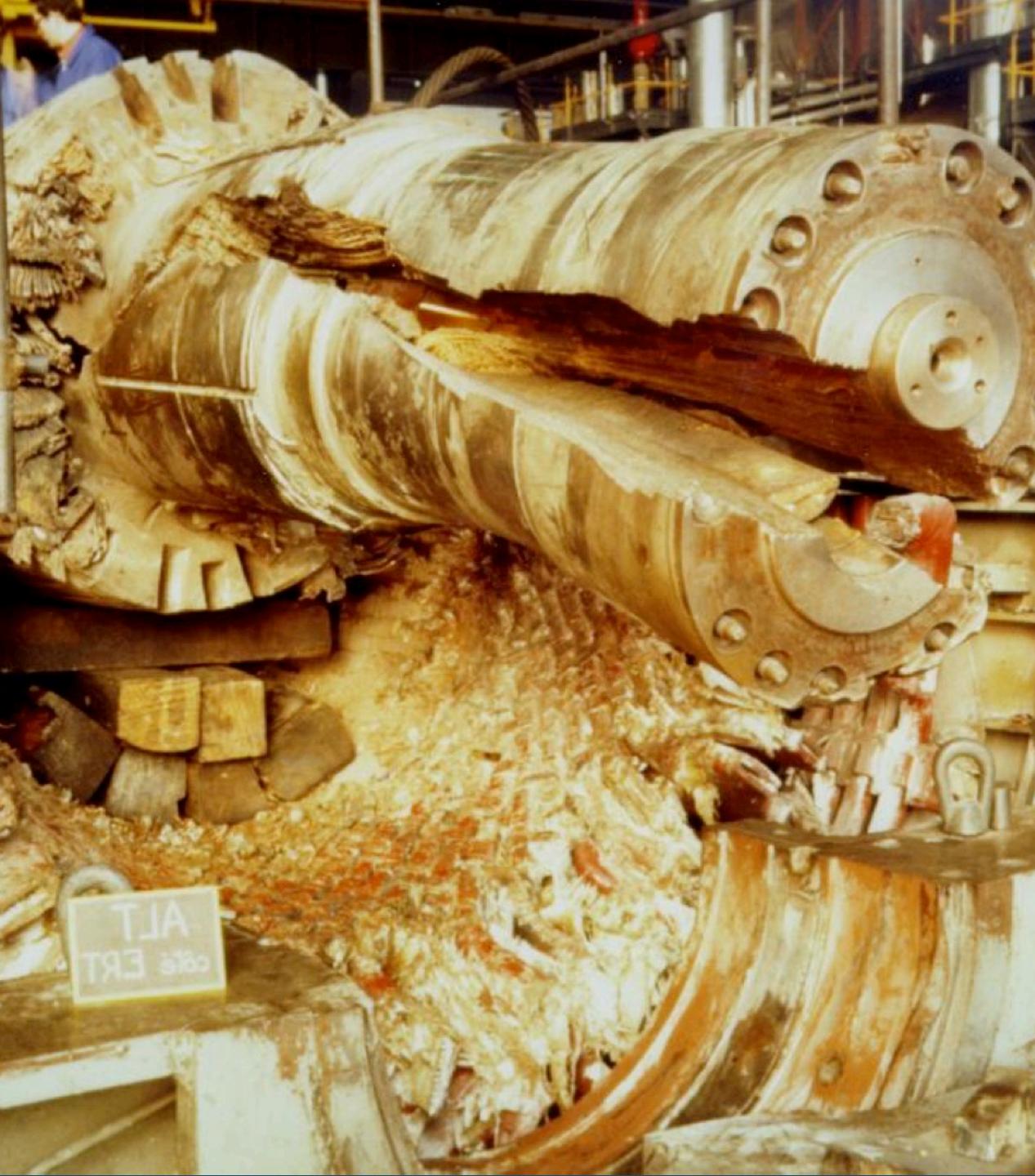
4



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

EFECTO:

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





¡GRACIAS!

ORGANIZADO POR:





GERARDO TRUJILLO C.
DIRECTOR NORIA LATIN AMÉRICA

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