

S E S I Ó N



TOOLBOX



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
C H I L E

4^a
EDICIÓN

Taller práctico con herramientas para mejorar la confiabilidad de tu planta

La Sesión Toolbox es un taller donde aprenderás conocimientos prácticos y útiles que te servirán en tu trabajo en planta, aquí el ponente explica el objetivo de la herramienta a aprender y facilita el modelo de aprendizaje mediante ejemplos y ejercicios.

Adicional proporciona herramientas, formatos, hojas de cálculo y consejos, para que adquieras las competencias que mejorarán tu desempeño en el día a día.



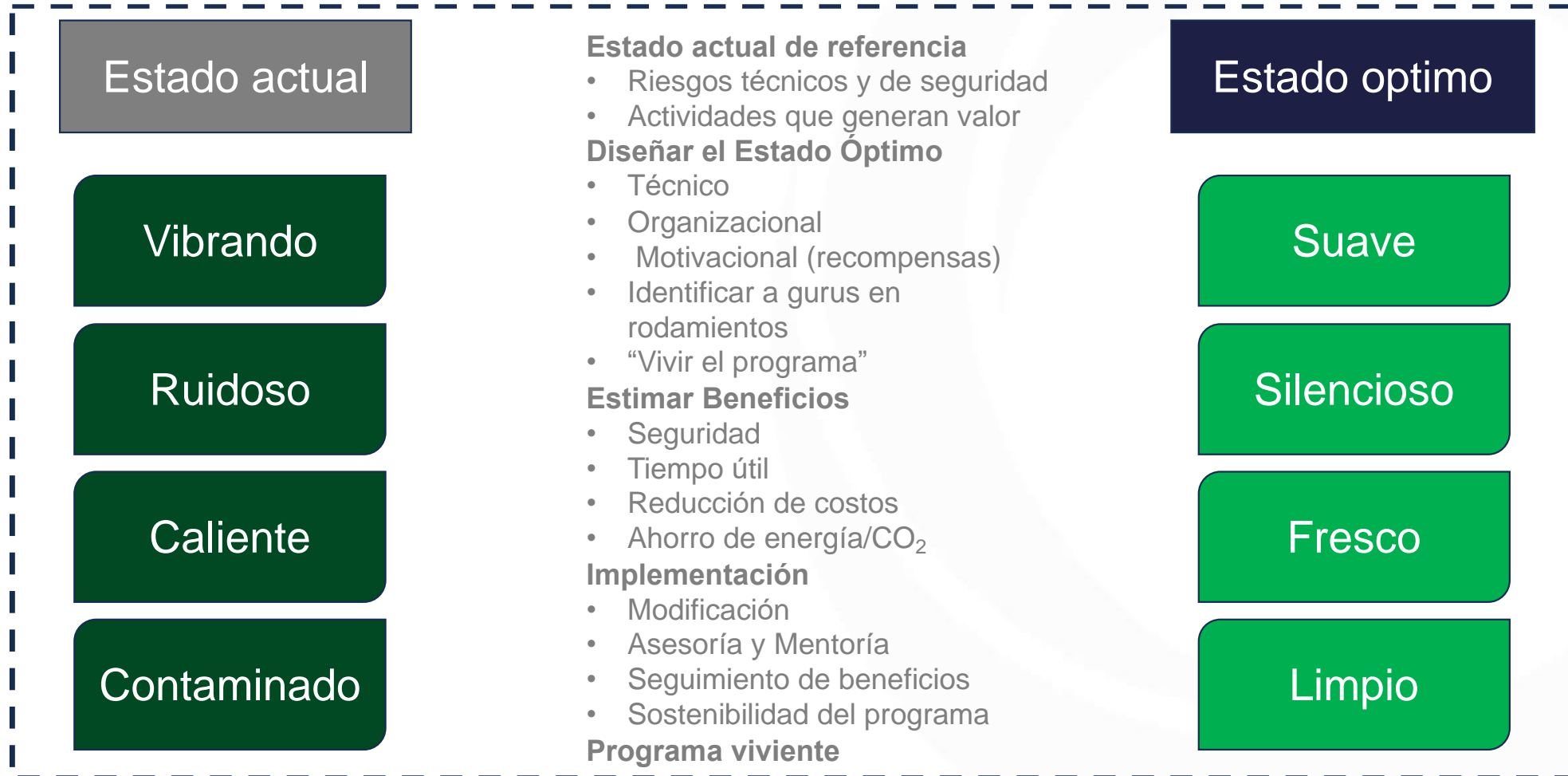
DESCUBRIENDO LOS 10 FACTORES CLAVES PARA MEJORAR LA CONFIABILIDAD DE SUS RODAMIENTOS

ALEJANDRO PÉREZ/IME/MLA/MLT/AV

Director General MTF

**Es más fácil actuar a
tu manera hacia una
nueva forma de
pensar, que pensar a
tu manera hacia una
nueva forma de
actuar**

Implementación para la confiabilidad de su maquinaria a través del rodamiento



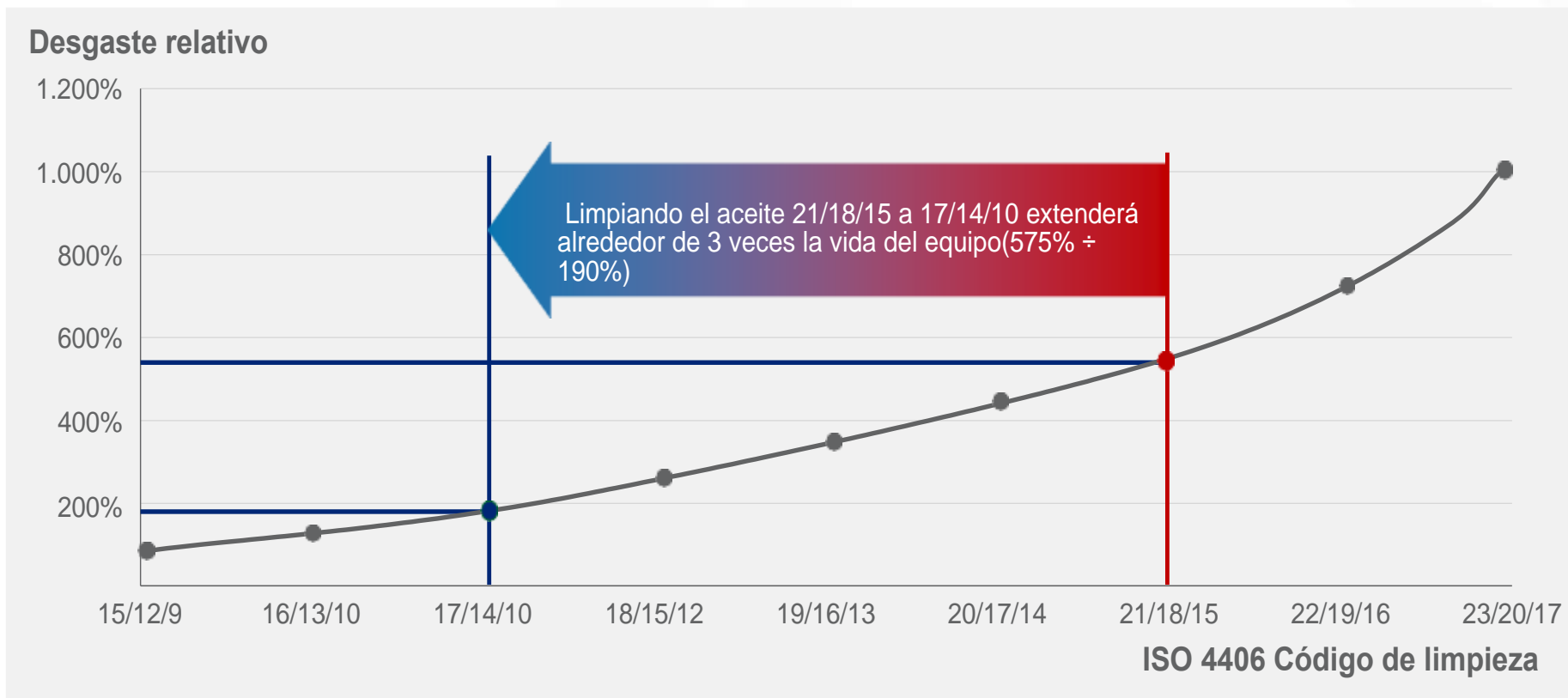
10 FACTORES CLAVES PARA MEJORAR LA CONFIABILIDAD DE SUS RODAMIENTOS

1.- Almacenamiento

Se estima entre un 20%-30% del total del inventario de rodamientos por costos de almacenamiento.

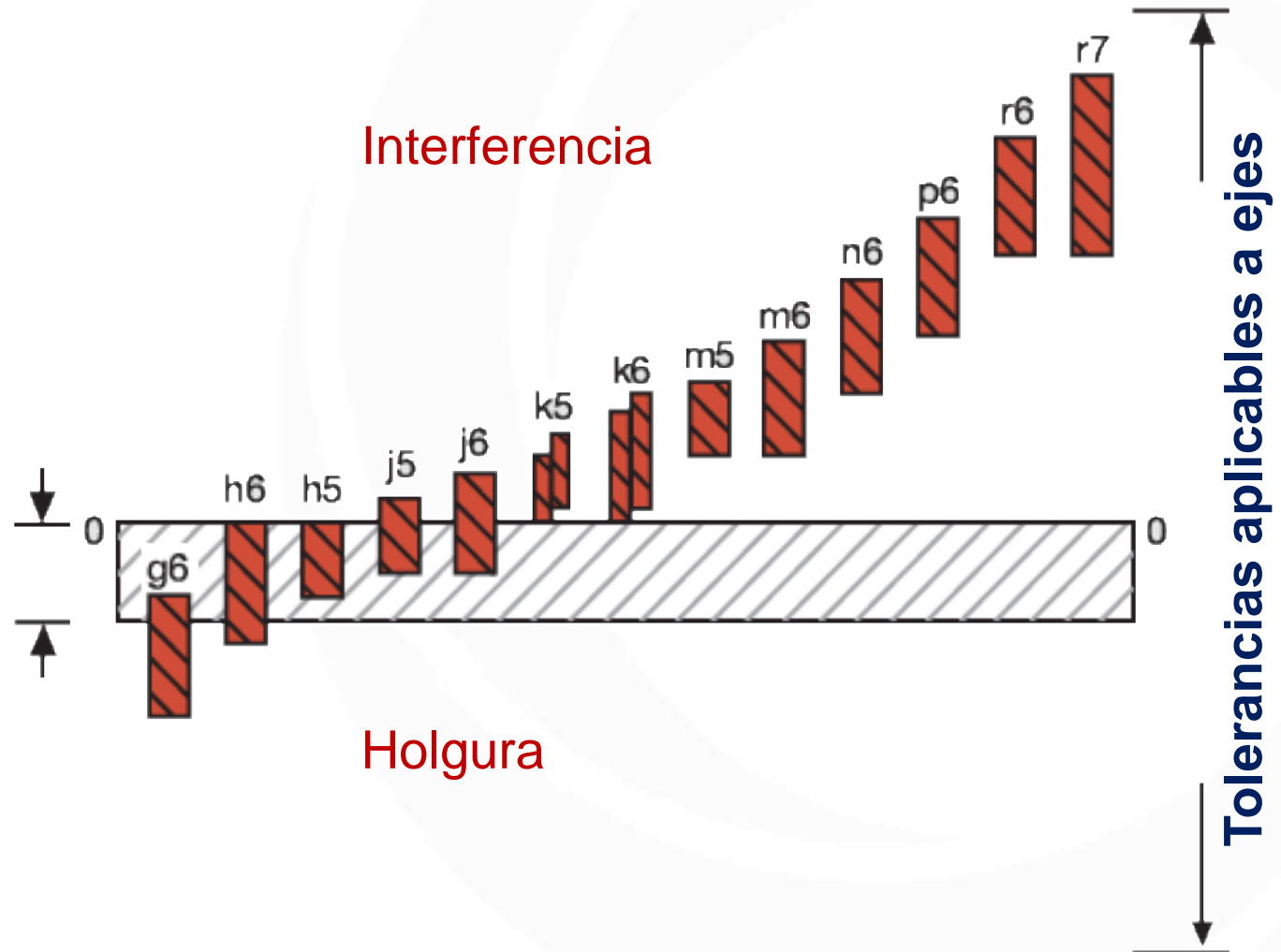
- 01 Libre de polvo y vibraciones
- 02 Primero que entra, primero que sale (FiFo)
- 03 Temperatura de almacenaje 20°C-25°C
- 04 Acomodados horizontalmente
- 05 Una vez al año inspeccionar una pieza de los rodamientos que tengan mas de 5 años almacenados.

2.- Exclusión de contaminantes

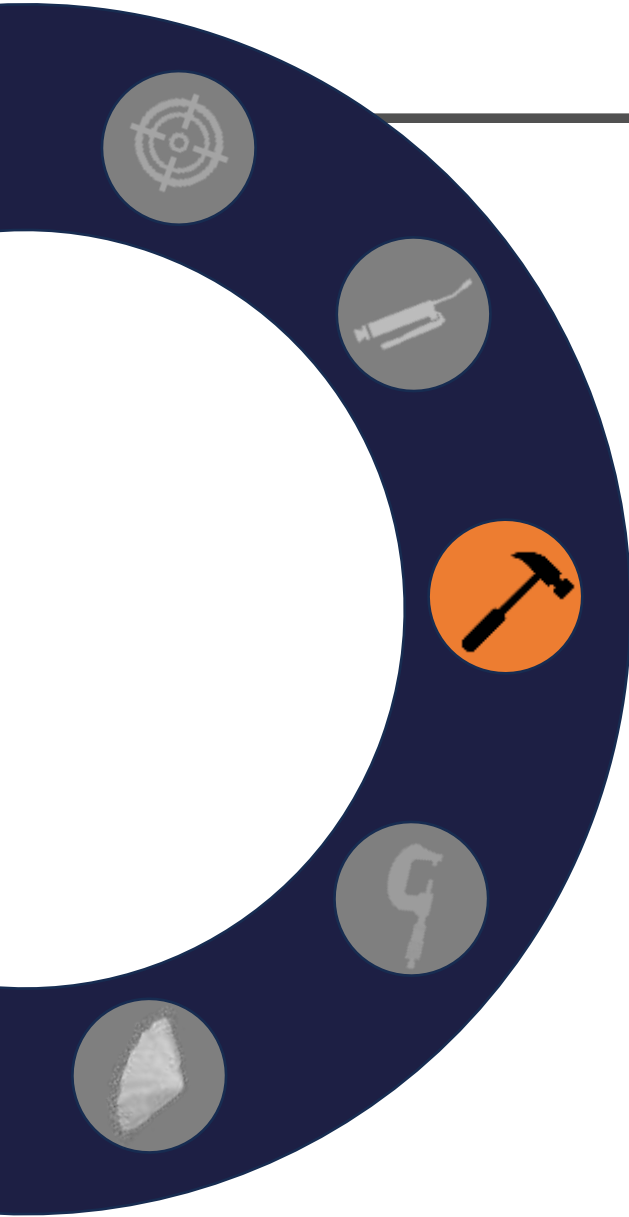


3.- Ajuste de ejes y alojamientos

Aro interior/Rangos de tolerancias



4.- Montaje de rodamientos



Pequeño $\rightarrow d \leq 80\text{mm}$

Mediano $\rightarrow 80\text{mm} < d < 200\text{mm}$

Grande $\rightarrow d \geq 200\text{mm}$

Agujero
cilíndrico

En frío

En caliente

Agujero
cónico

En caliente

Ángulo de
apriete

Calado axial

Hidráulico

Reducción
de juego

Sensores

5.- Lubricación

Hoy- Lo normal

Sin control de
contaminación

Sin buenas prácticas
de almacenaje

Se aplica el lubricante a
discreción

El análisis de aceite
causa confusión

No existe o pobre
desempeño del área de
lubricación

Órdenes de trabajo
optimizadas.

Integración de
tecnología

**Cambio
cultural**

Entrenamiento

Procedimientos e
inspecciones

Deseado- Lo normal

Planes de control y
remoción de
contaminantes

Limpio, seco y fresco
en almacenaje

Aplicación de
lubricantes con
precisión & tech.

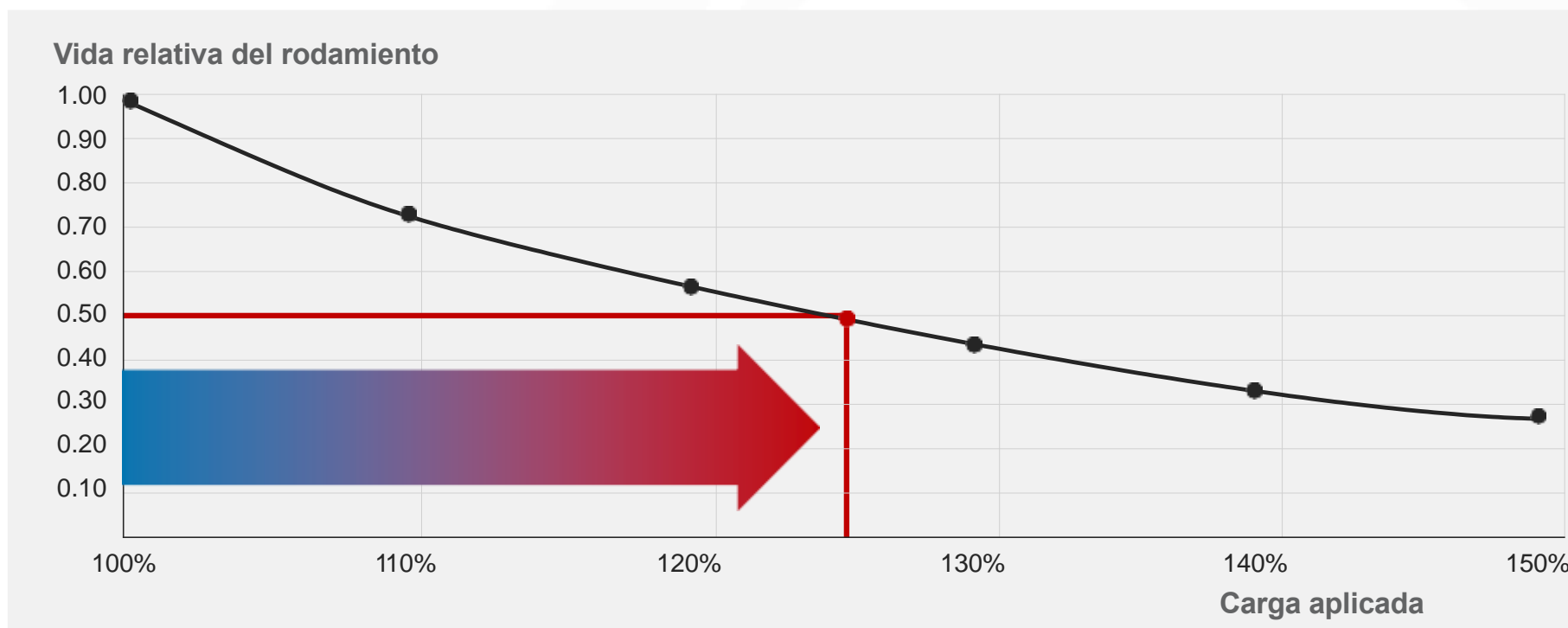
El análisis de lubricante
ayuda a tomar
decisiones

Rutas, cartas, mapeo
de lubricación,
utilización del personal

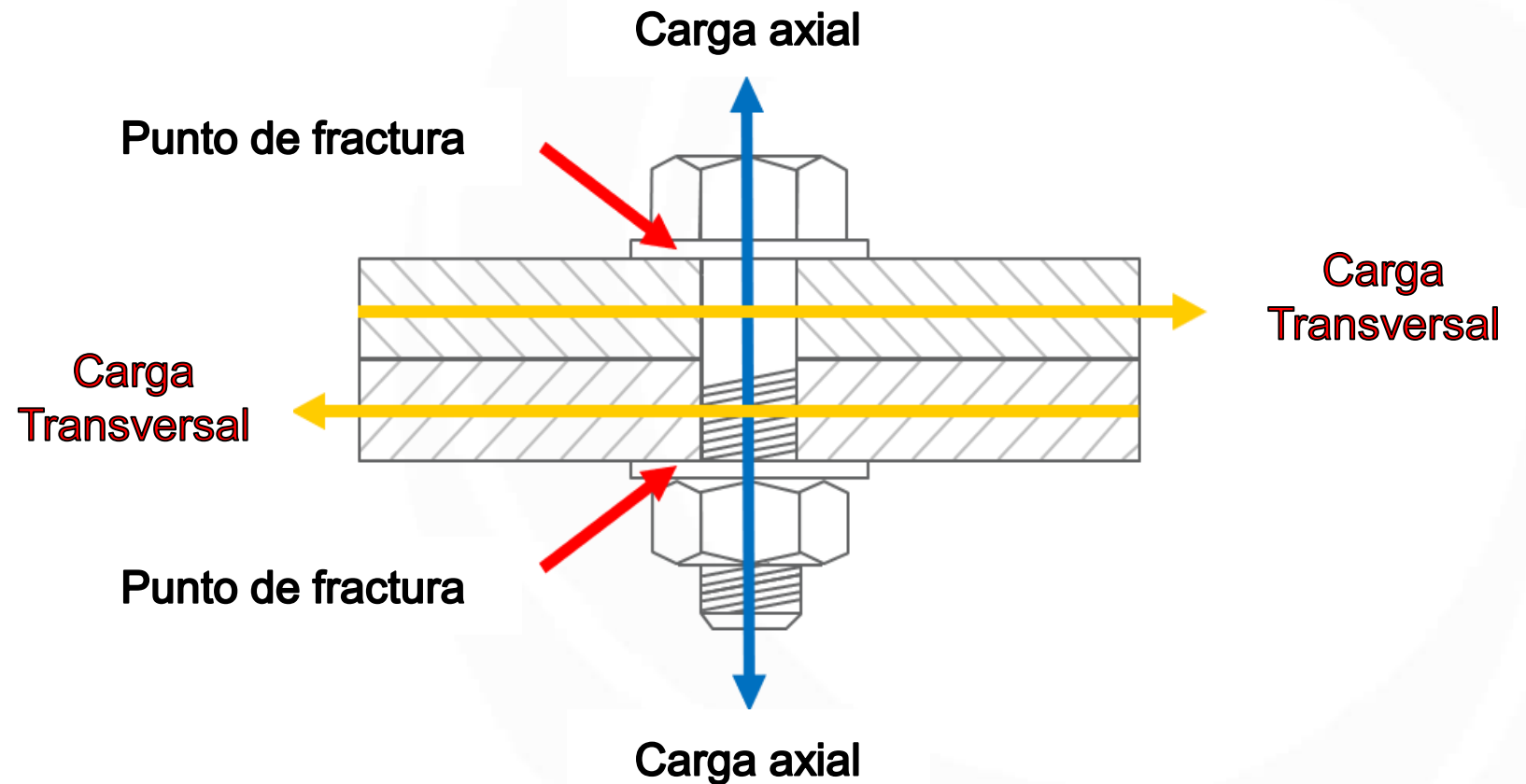
“Si no fuera por la gente... siempre enredándose con la maquinaria. Si no fuera por ellos, el mundo sería un paraíso para los ingenieros”. Kurt Vonneguts

6.- Alineación

La desalineación de maquinaria es responsable de un 20 a un 30% de los paros en maquinaria rotativa.



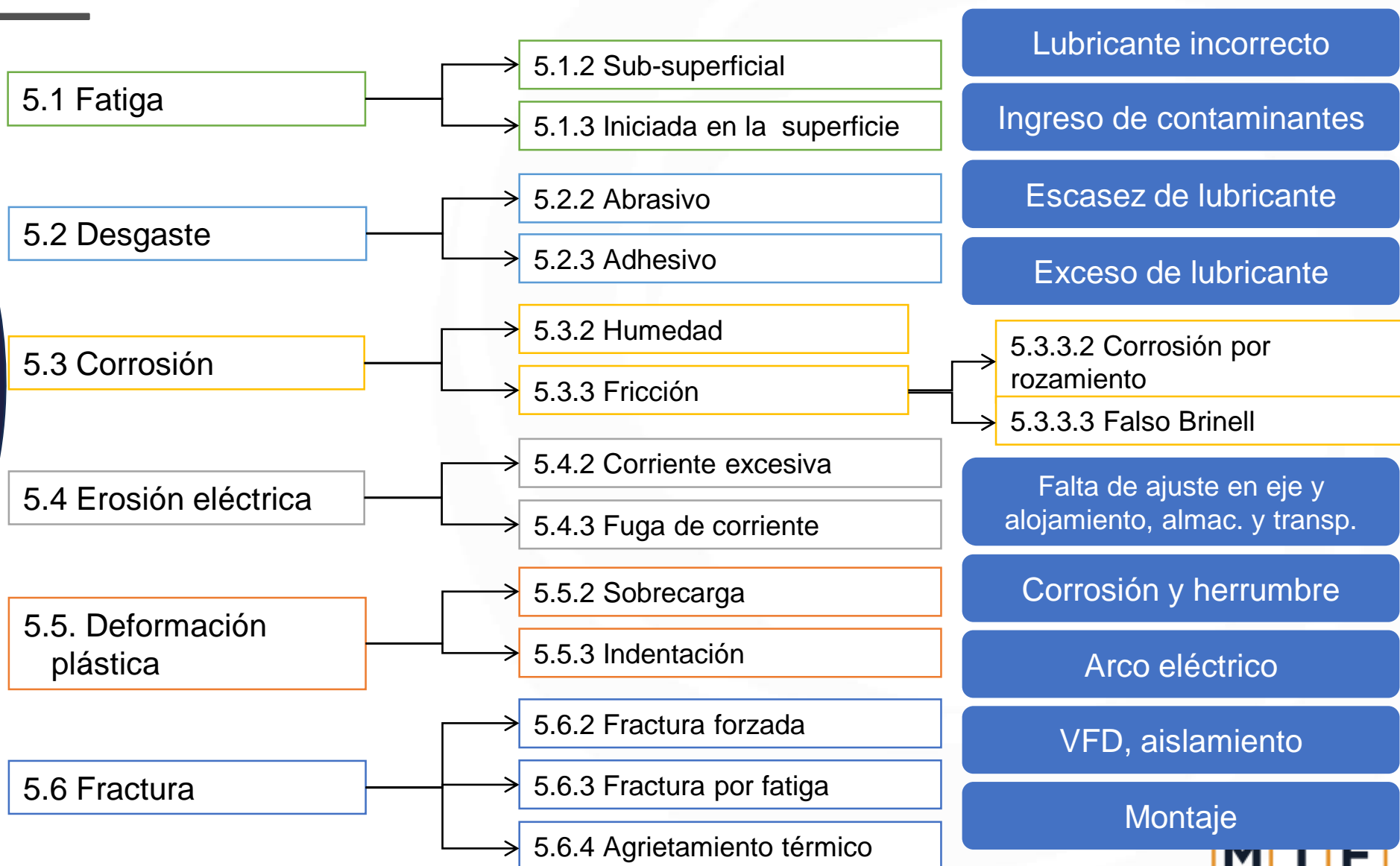
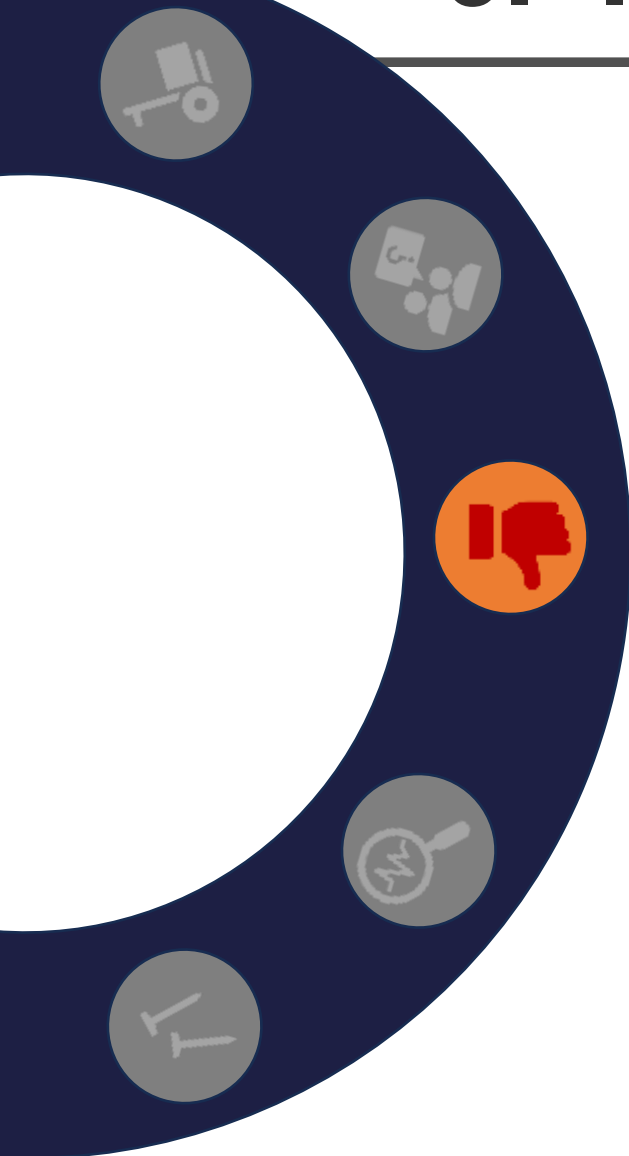
7.- Fijación y tensión de maquinaria



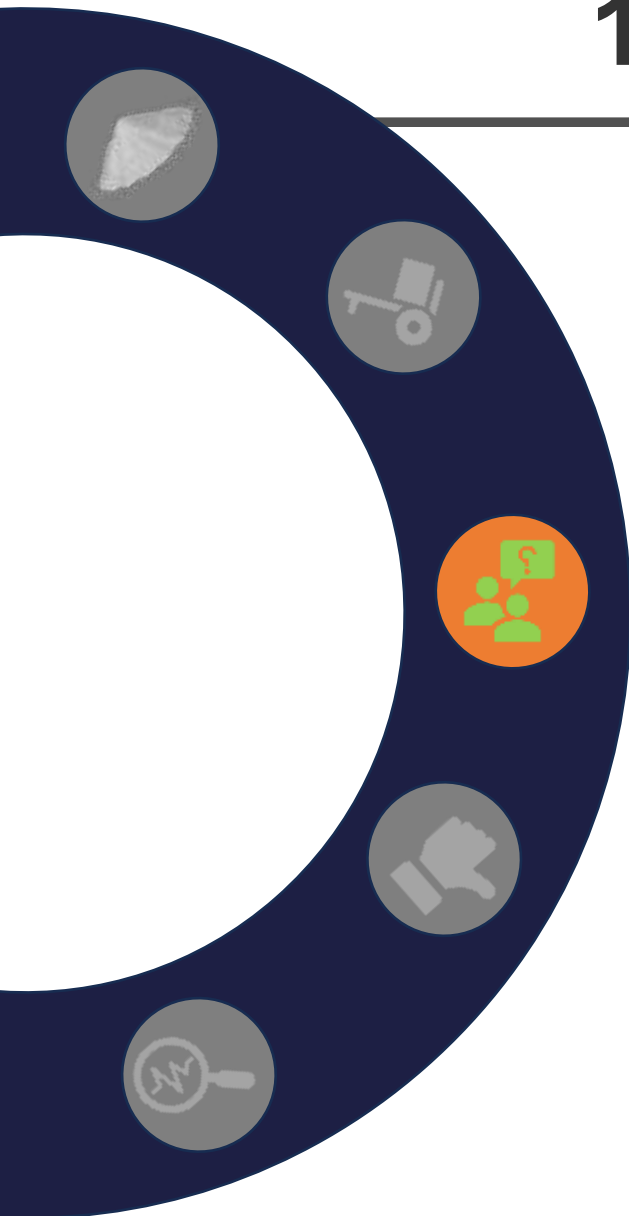
8.- Monitoreo de condiciones

Tecnología	Control Proactivo	Monitoreo Mecánico Predictivo	Monitoreo Eléctrico Predictivo
Análisis de Vibración	Primario	Primario	Secundario
Análisis de Lubricante	Secundario (Grasa)	Secundario (Grasa)	N/A
Termografía	Primario	Secundario	Primario
Análisis de Motores	Primario	Secundario	Primario
Ultrasonido	Primario	Primario	Primario
Inspecciones en Campo	Primario	Secundario	Secundario

9.- ISO 15243 (Análisis de fallas)



10.- Entrenamiento



Mejora de habilidades (Upskilling)

Aprender nuevas habilidades para desempeñarse mejor en su posición actual.

46%

De los trabajadores opinan que deberan de aprender nuevas habilidades para hacer su trabajo.

Nuevas habilidades (Reskilling)

Adquirir las habilidades necesarias para desempeñar un nuevo trabajo.

53%

Volvería a capacitarme para un trabajo diferente si tuviera la oportunidad.

**El rodamiento es una
pieza de precisión y debe
de tratarse cómo tal.**



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
C H I L E

4^a
EDICIÓN

iGRACIAS!



Alejandro Pérez Martínez
aperez@mtfrodamientos.com