



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
M É X I C O

14
EDICIÓN



“Aplica inmediatamente...”
¡Logra un cambio rápido y potente!



Felix Laboy

Presidente – VIBRA
Stand # 41

LOS CUATRO MODOS DE FALLAS MAS COMUNES EN ACTIVOS INDUSTRIALES, COMO DETECTARLOS Y ELIMINARLOS



Pregunta:
Que es
Mantenimiento
Predictivo?

Predecir el
futuro



ISO 10816 - Alarmando

			D						11	0.43
			C						7.1	0.28
									4.5	0.18
			B						3.5	0.14
									2.8	0.11
									2.3	0.09
									1.4	0.06
			A						0.71	0.03
									mm/s rms	inch/s rms
rigid	flexible	rigid	flexible	rigid	flexible	rigid	flexible			Foundation
pumps > 15 kW radial, axial, mixed flow				medium sized machines 15 kW < P ≤ 300 kW		large machines 300 kW < P < 50 MW				Machine Type
integrated driver		external driver		motors 160 mm ≤ H < 315 mm		motors 315 mm ≤ H				Group
Group 4		Group 3		Group 2		Group 1				

Velocity

10-1000 Hz r > 600 rpm
2-1000 Hz r > 120 rpm

A New machine condition

B Unlimited long-term operation allowable

C Short-term operation allowable

D Vibration causes damage

UNIT

© Mobius 2008 www.mobiusinstitute.com



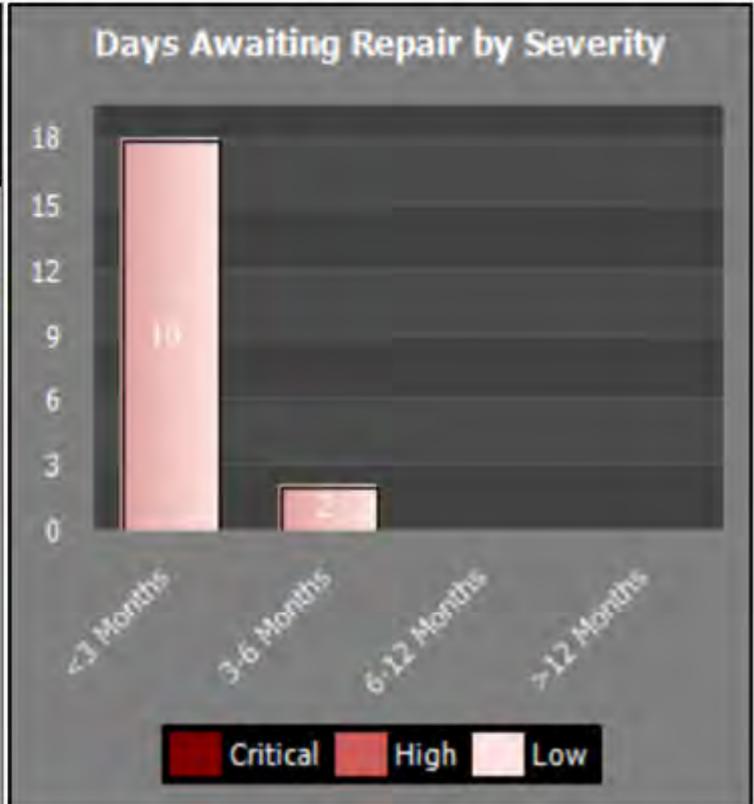


RELIABILITY • STRATEGY • VALUE

Planta

Q2 Performance Report

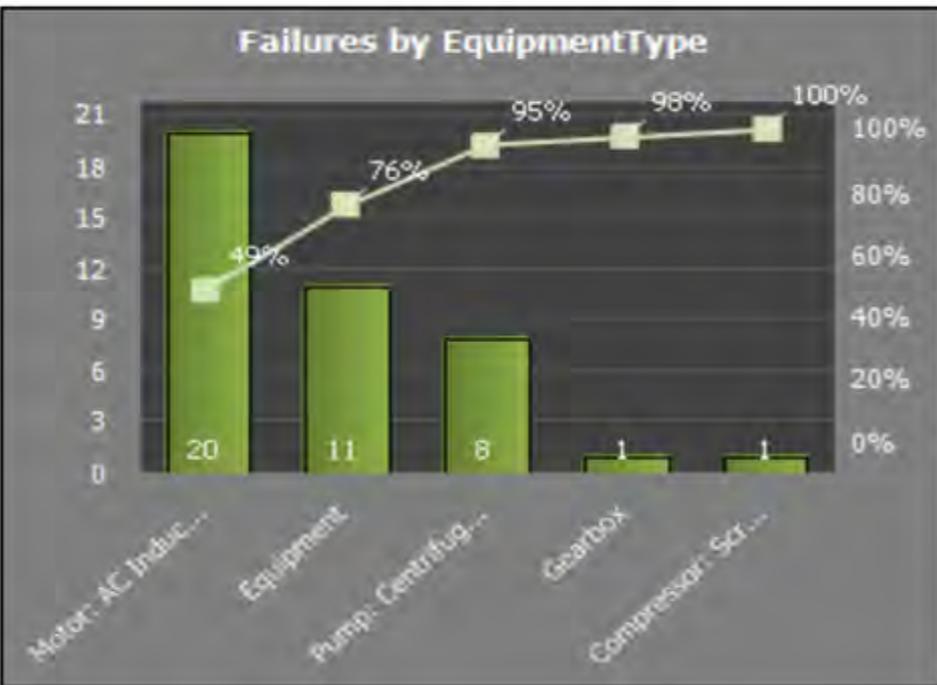
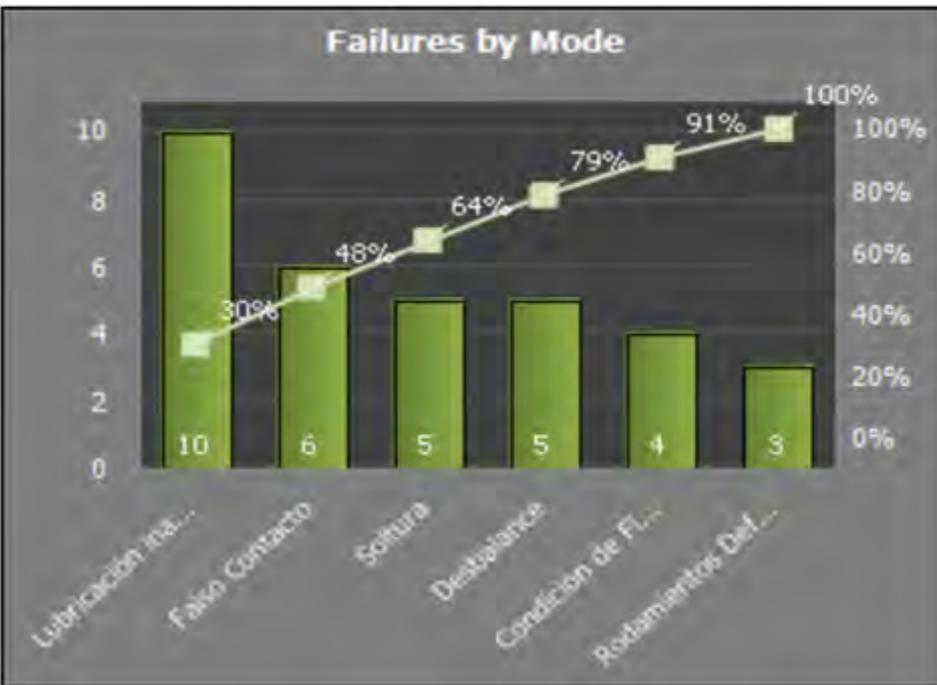
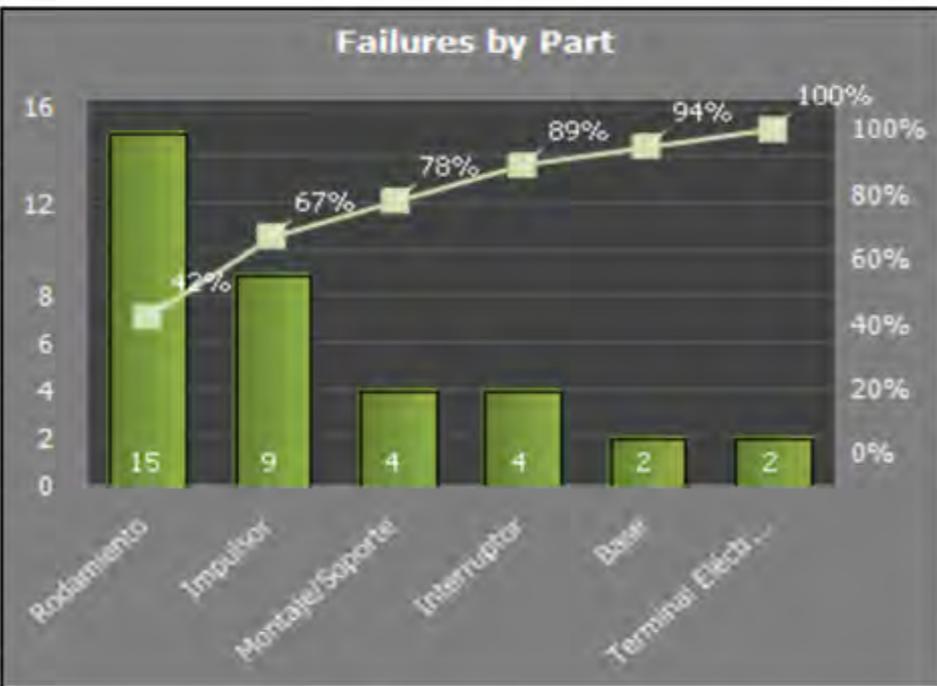
Asset Health	The percentage of assets monitored with no identifiable defects or issues.
68.97%	



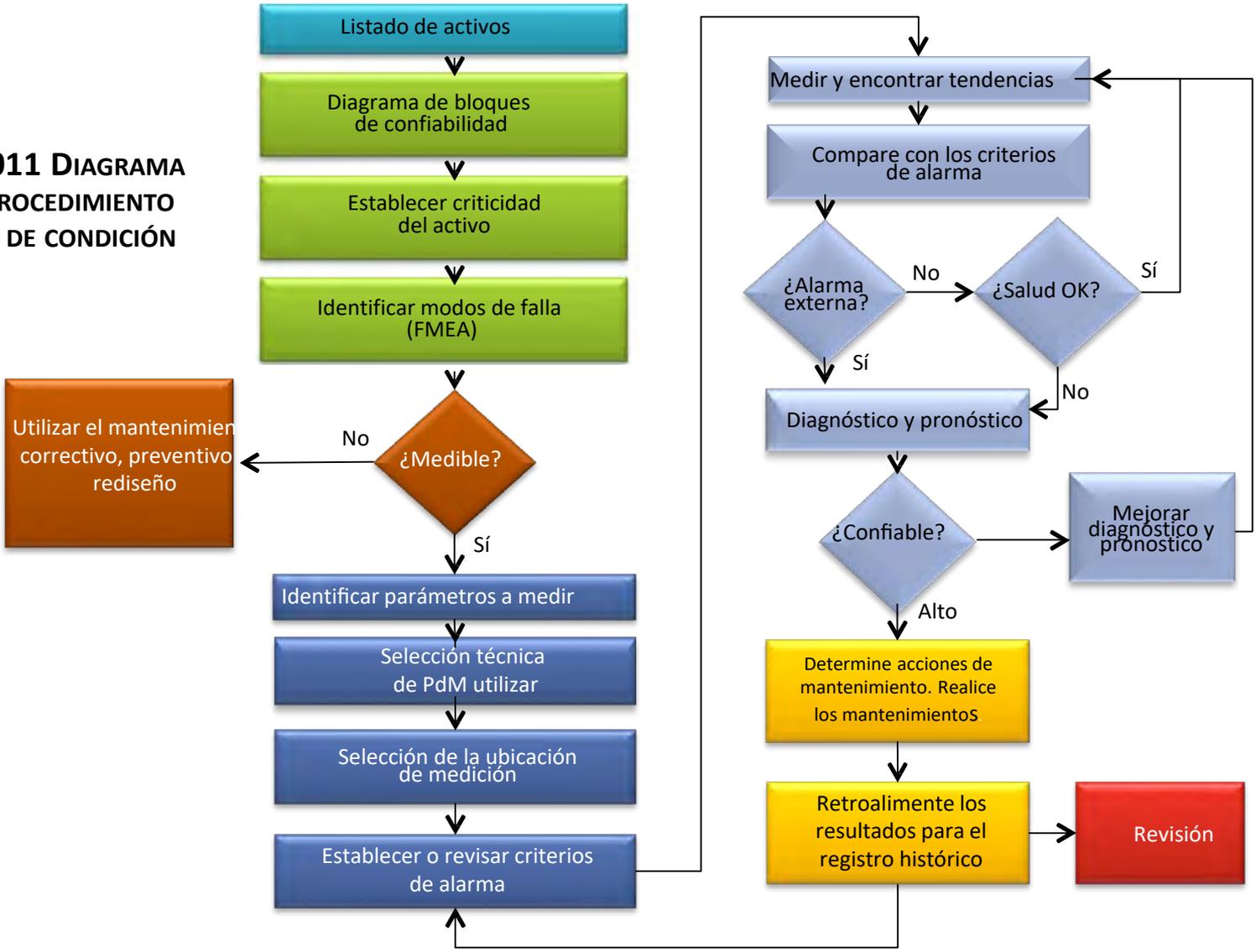
Failure Overview	Bad Actor: Equipment with repetitive failures in the past year; the worst offenders for lost production or high costs.
------------------	--

Top 10 Bad Actors

Pozo Ojo Caliente	5
Pozo	3
MX-CB-001-LIN1	3
MP-CE-002-LIN4	3
Aire	3
FL-VP-001-LIN4	2
MP-CE-001-PR10	2
MP-CE-003-PR10	2
CO-SC-002-PR20	2
MP-CE-002-PR10	1



ISO 17359:2011 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE MONITOREO DE CONDICIÓN





 **VIBRA**

CONFIABILIDAD • ESTRATEGIA • VALOR

Aplicación de tecnologías de
forma integrada

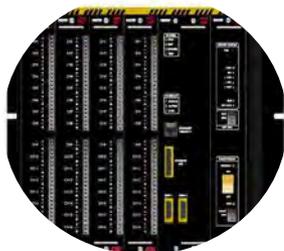
Ultrasonido



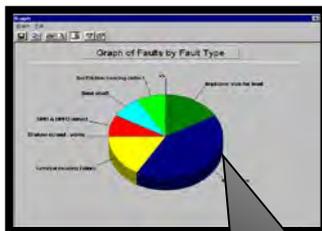
Análisis de
Vibración



Monitoreo de
Condición en Línea



Sistema de Monitoreo de la Salud de Activos



Alineación Laser



Diagnóstico de
Motores

Balaceo
Dinámico



Termografía Infrarroja

Tribología



Tecnologías Nuevas: Amplificación de Movimiento



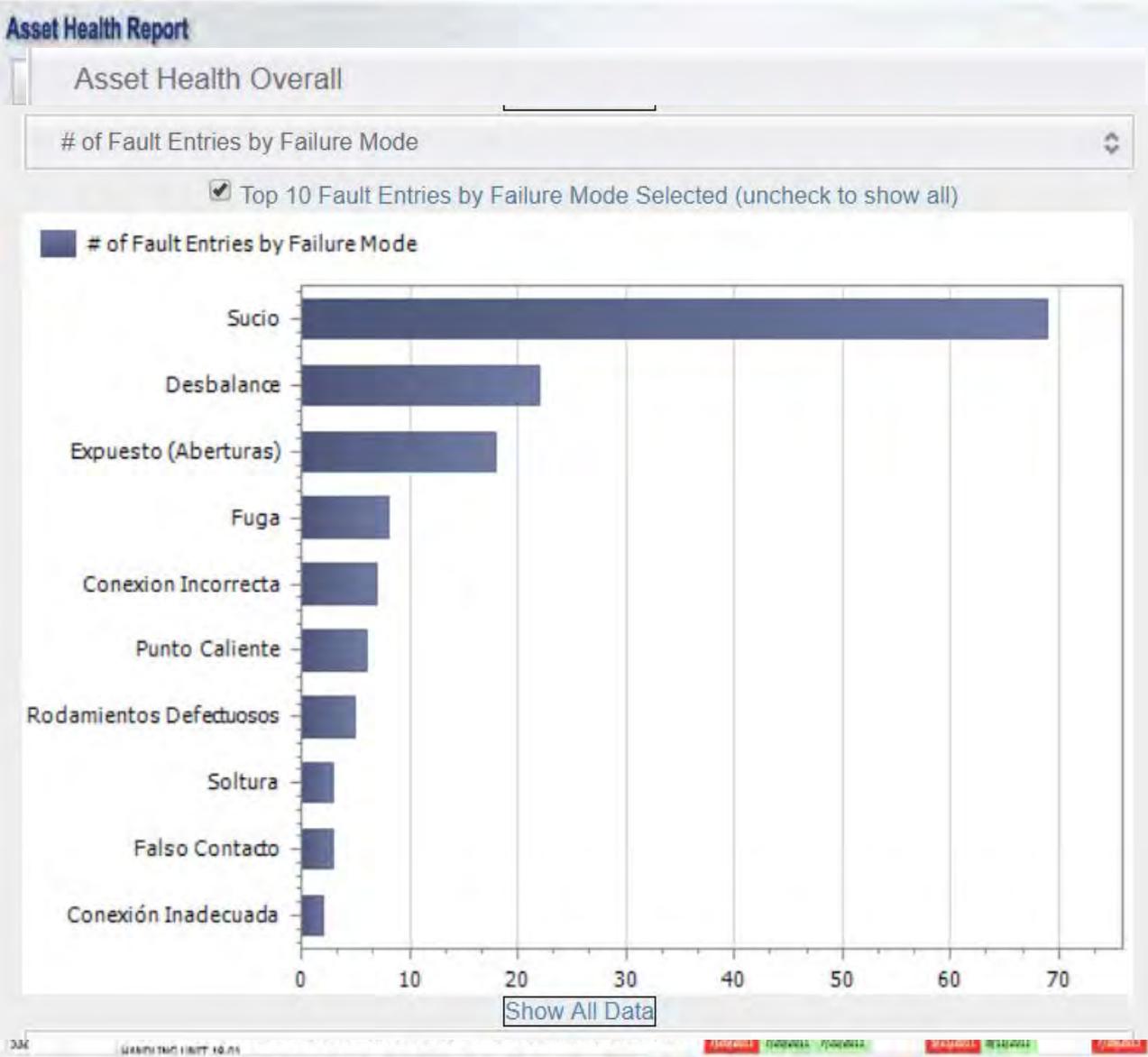
Basado en los Modos de Fallas Aplicación de tecnologías de forma integrada





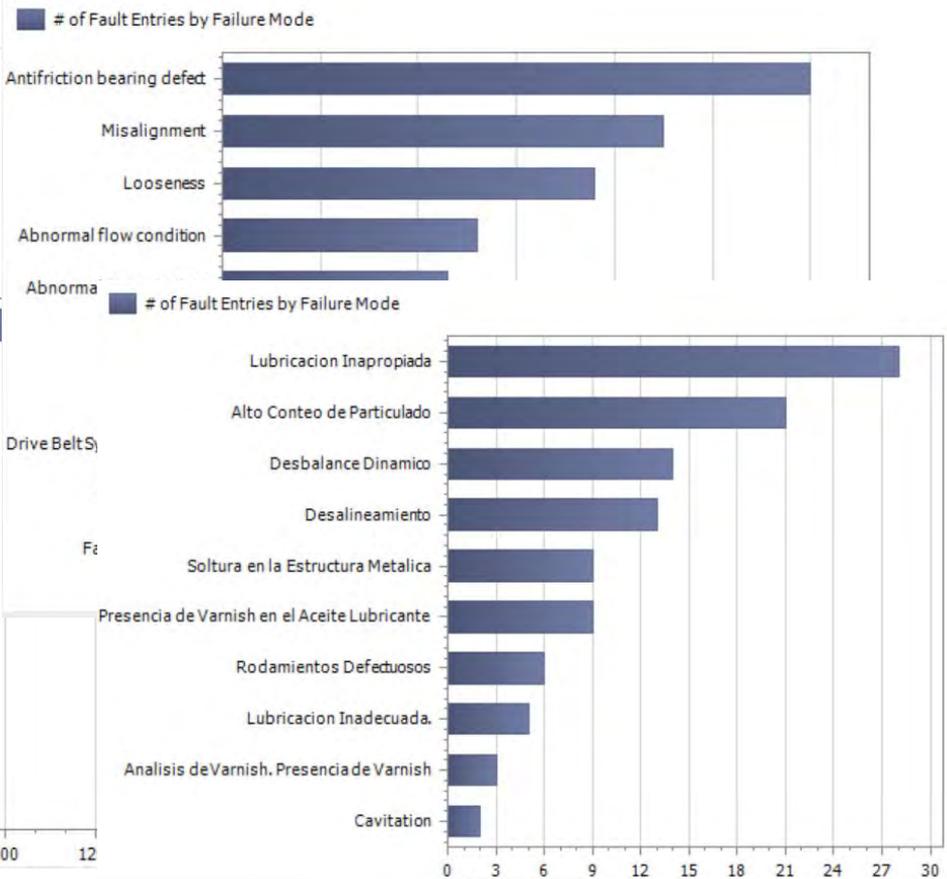
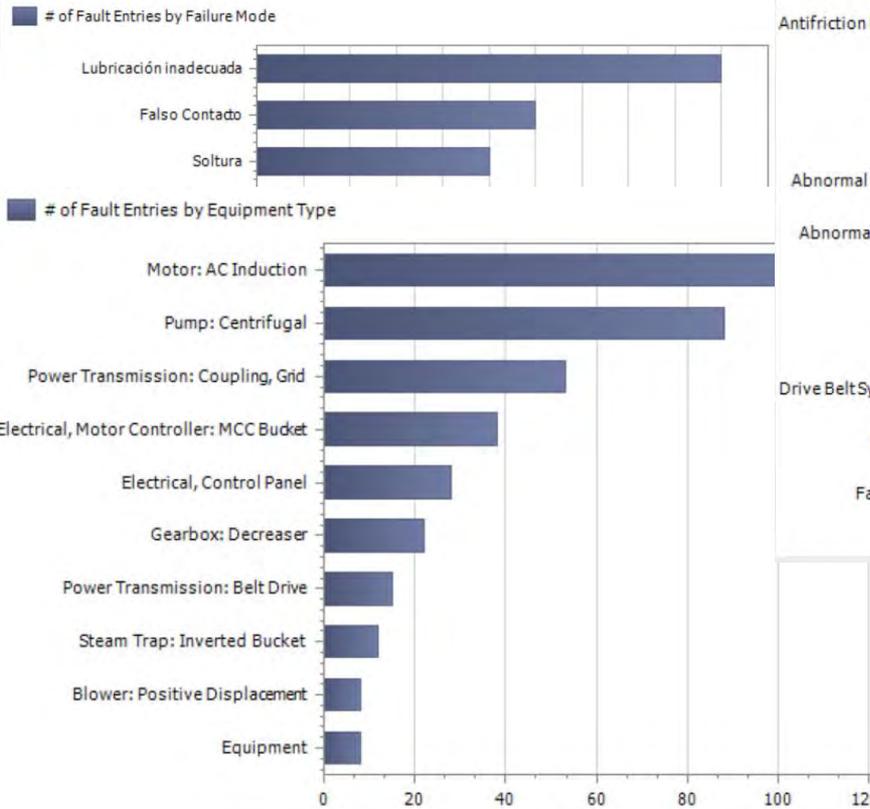
Datos sin análisis no tienen sentido, ni retorno de inversión.





Información sobre la salud del equipo

- Una versión de la verdad.
- Información, no datos.
- Integra tecnologías de Monitoreo de Condición proveyendo una definición completa de la condición de un activo.
- A través de las métricas (KPI) adecuado se monitorea la efectividad del programa de CBM

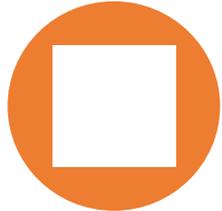


Análisis de los modos de fallas en múltiples plantas a través diferentes mercados verticales.

38 años en la industria



Modos de Fallos Mas Comunes en la Industria:



Problemas en
Rodamientos



Desbalance
Mecánico



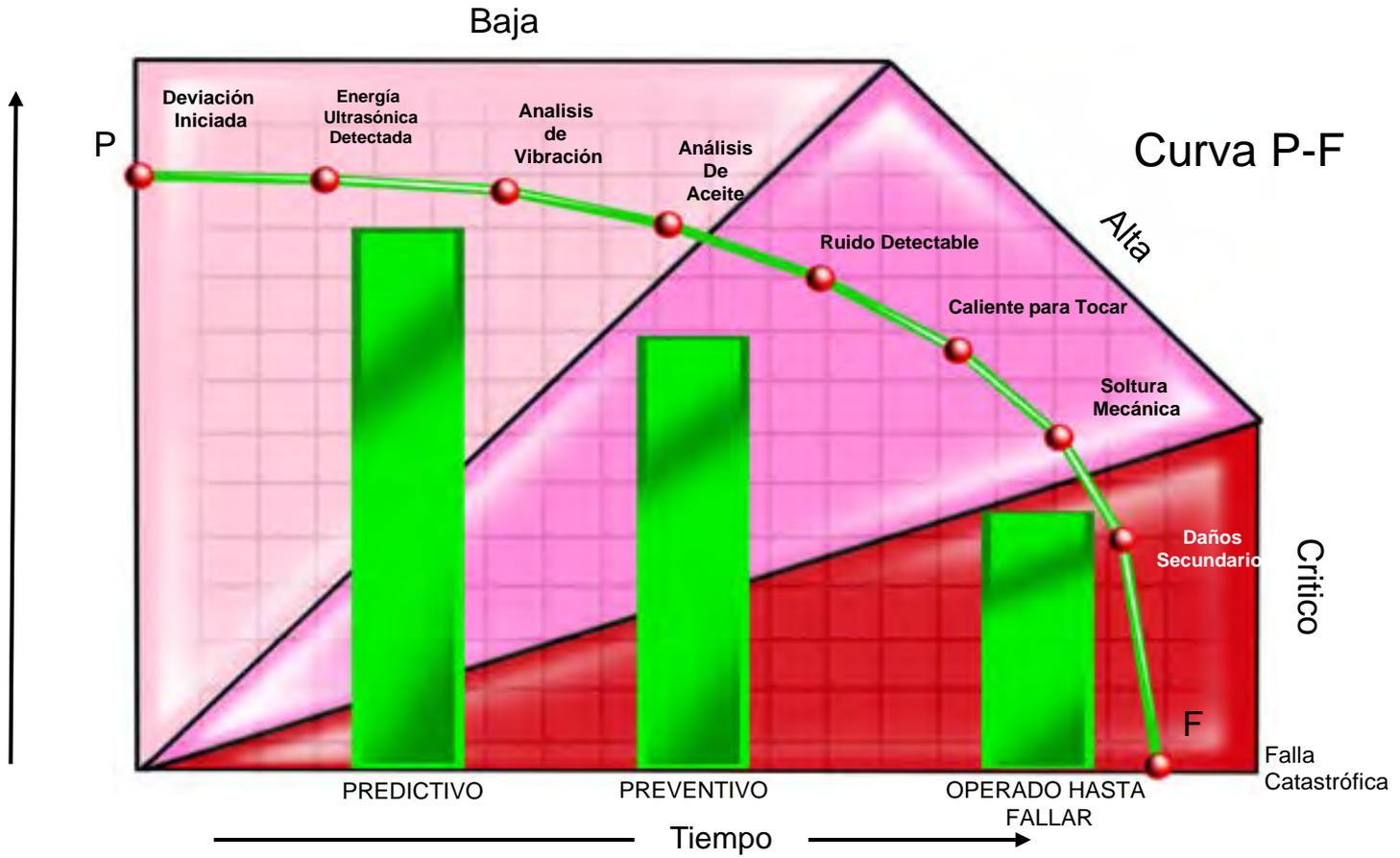
Soltura

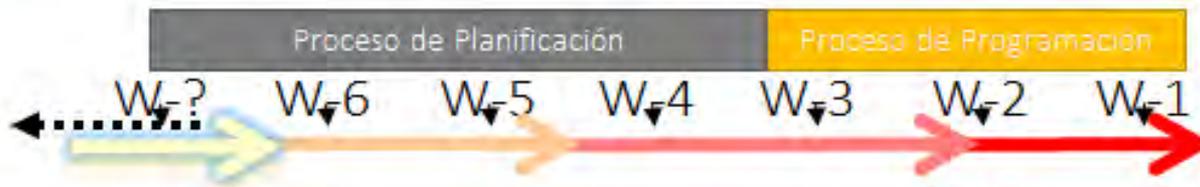
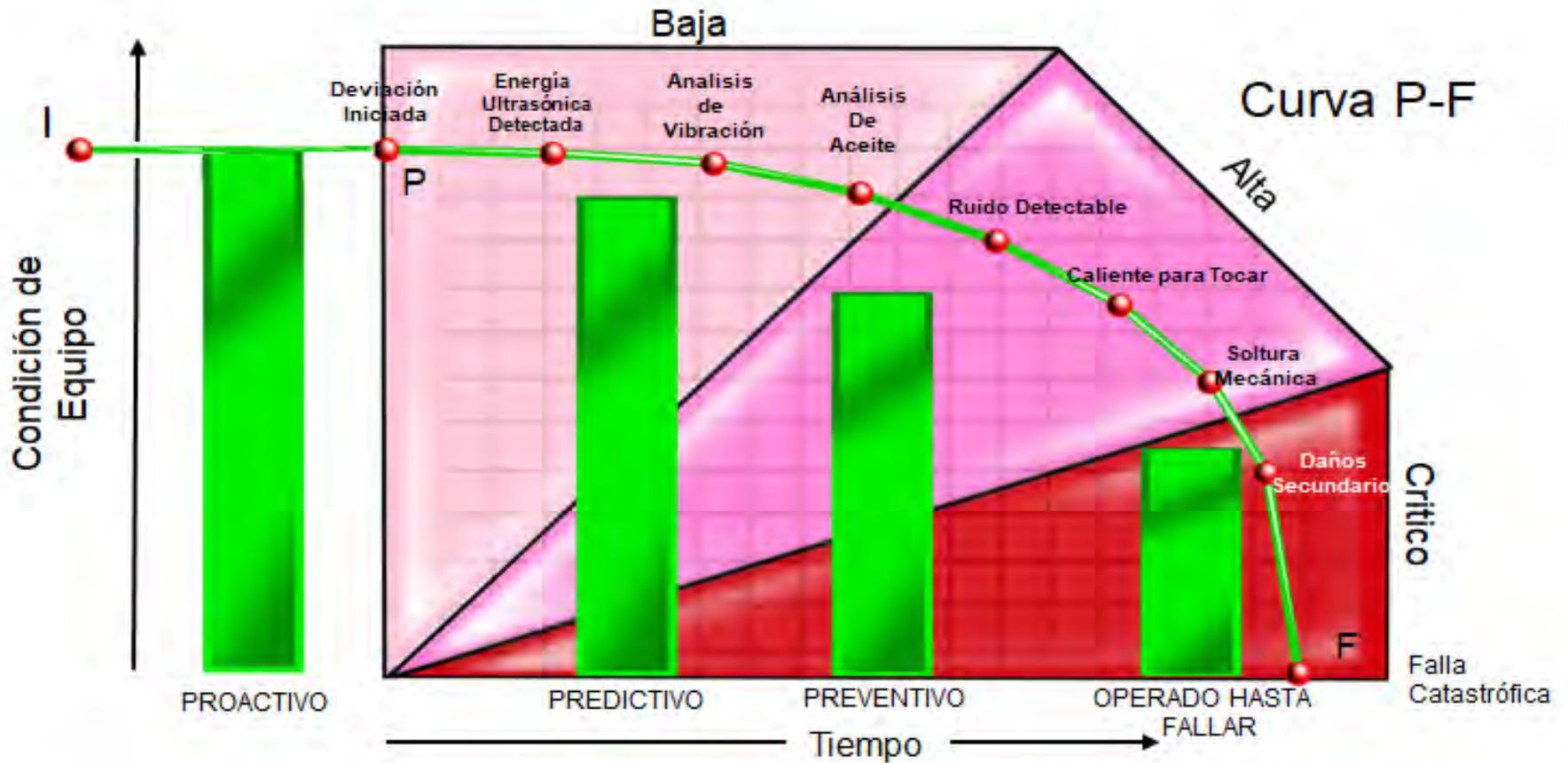


Alineamiento
Mecánico



Condición de Equipo





Mantenimiento Proactivo



Alineamiento de
Ejes con Láser



Lubricación Acústica



Balaneo Dinámico
en Sitio

En resumen:

1. Evaluar su futuro en el área de mantenimiento ?
2. Definir el Mantenimiento Predictivo basado en un análisis de los modos de fallas de nuestros activos.
3. Tecnologías Predictivas de forma integrada – una sola verdad.
4. Evolucionar al Mantenimiento Predictivo del Siglo 21:
Un departamento de mantenimiento, donde identificamos los modos de fallas mas comunes (el enemigo) y desarrollamos estrategias para eliminar el enemigo.



“Cero Sorpresas o Cero Fallas”



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
M É X I C O

14
EDICIÓN

POR SU ATENCION

!GRACIAS!

Felix Laboy

felix.laboy@vibra-inc.com

Ahorra ... !A implementar!

