



1

A presentation slide with a white background and decorative blue, red, and yellow lines. In the top left, there is a logo for "CONGRESO DE MANTENIMIENTO &amp; CONFIABILIDAD COLOMBIA" with "2ª EDICIÓN" next to it. In the top right, there is a "SPARK" logo with a lightning bolt icon. The main title is "De la estrategia predictiva a la Gestión de la Salud de los Activos". Below the title, a blue box contains the name "Gerardo Trujillo" and his titles "Fundador del CMC" and "Consejero Noria Corporation". On the right side, there is a photograph of Gerardo Trujillo, a man in a dark suit, smiling with his arms crossed. A decorative graphic of a yellow circle with radiating lines is in the bottom left corner.

2

# La INDUSTRIA ha Cambiado

#CMCColombia2025



3

## Evolución de la INDUSTRIA



4

# EL MANTENIMIENTO TAMBIÉN

#CMCColombia2025



5

## Evolución del MANTENIMIENTO



6

# LOS INDICADORES TAMBIÉN

#CMCColombia2025



7

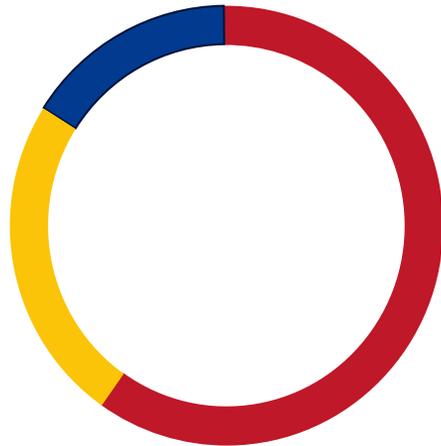
## Evolución de los INDICADORES



8

# ÚLTIMOS 10 AÑOS

## Estrategias de Mantenimiento



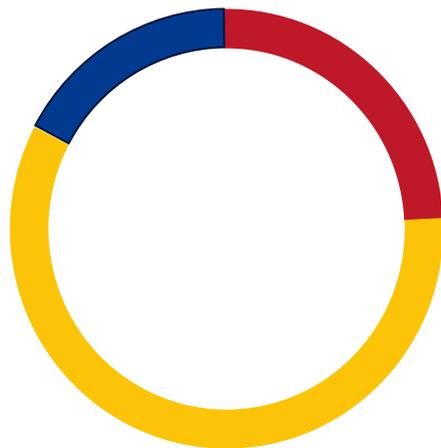
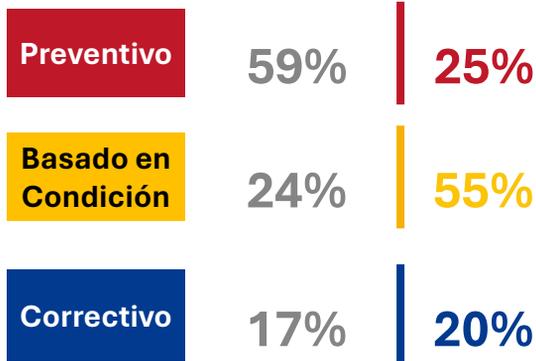
#CMCColombia2025

CONGRESO DE MANTENIMIENTO & CONFIABILIDAD COLOMBIA 2ª EDICIÓN

# ÚLTIMOS 10 AÑOS

## TENDENCIA

## Estrategias de Mantenimiento



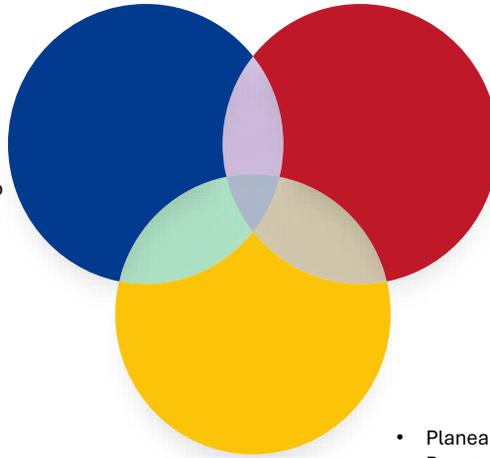
#CMCColombia2025

CONGRESO DE MANTENIMIENTO & CONFIABILIDAD COLOMBIA 2ª EDICIÓN

# Gestionar la Estrategia y Gestionar el Mantenimiento

## Gestión de la ESTRATEGIA

- Mantenimiento **financieramente** optimizado
- Optimización de la **inversión** de activos
- **Instrucciones** de trabajo
- **Predicciones**
- Costo del ciclo de vida



## Gestión del TRABAJO

- Planeación
- Programación
- Ejecución
- Medición
- Retroalimentación

## Gestión de los ACTIVOS

- **Salud** de los activos
- Monitorización de la condición en **tiempo real o por intervalos**
- Actividades basadas en algoritmos (**prognosis**)

#CMCColombia2025



# METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN - ISO 13379

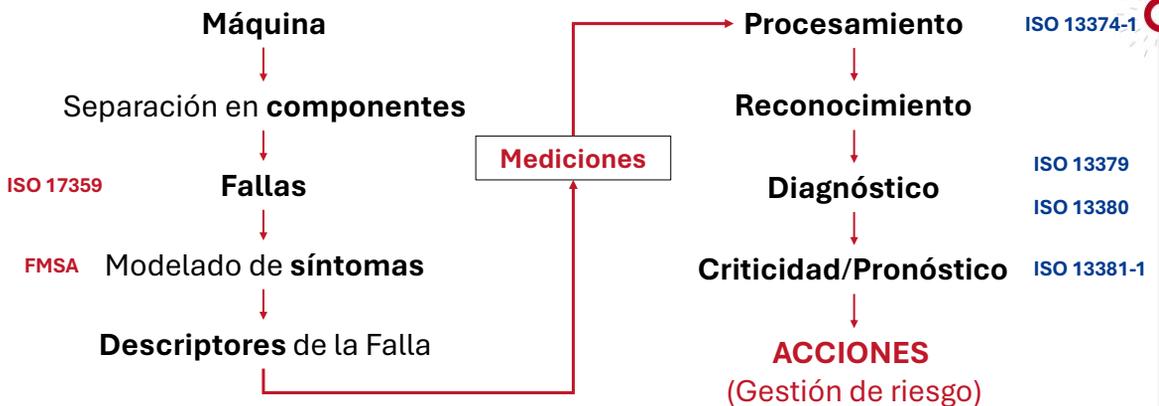
Interpretación de datos y técnicas de diagnóstico

ISO 13372

## Fase de DISEÑO

## Fase de EJECUCIÓN

ISO 18436

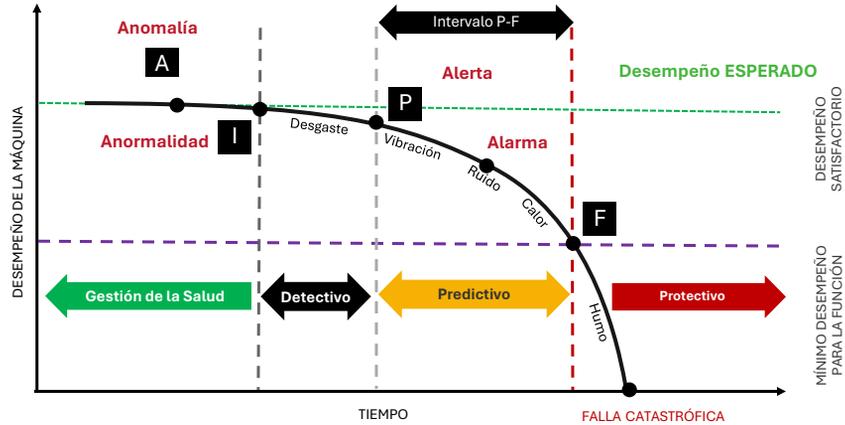


#CMCColombia2025



# Conectando 13379-1 con La Curva P-F

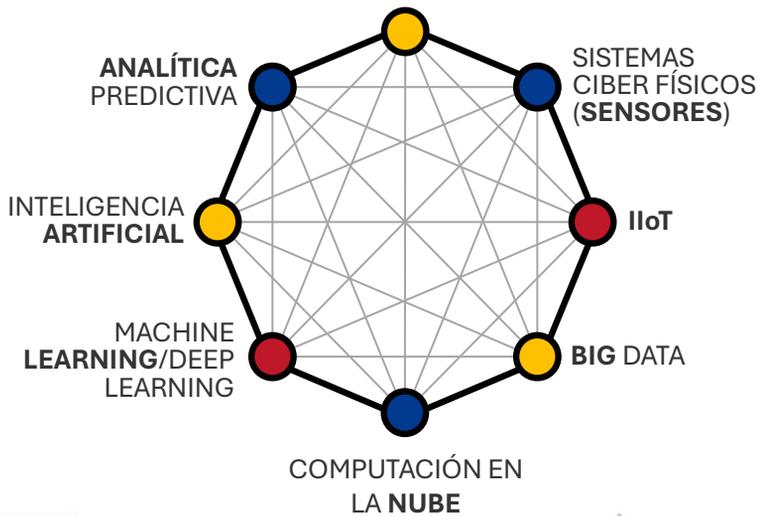
- **Anomalía** - Causa de la falla
- **Anormalidad** - Desviación de la condición actual
- **Alerta** - Mensaje de advertencia para notificar cuando se ha encontrado una anomalía que requiere atención
- **Alarma** - Mensaje o señal operativa diseñada para notificar al personal que se ha encontrado una anomalía que requiere acción correctiva.



#CMCColombia2025



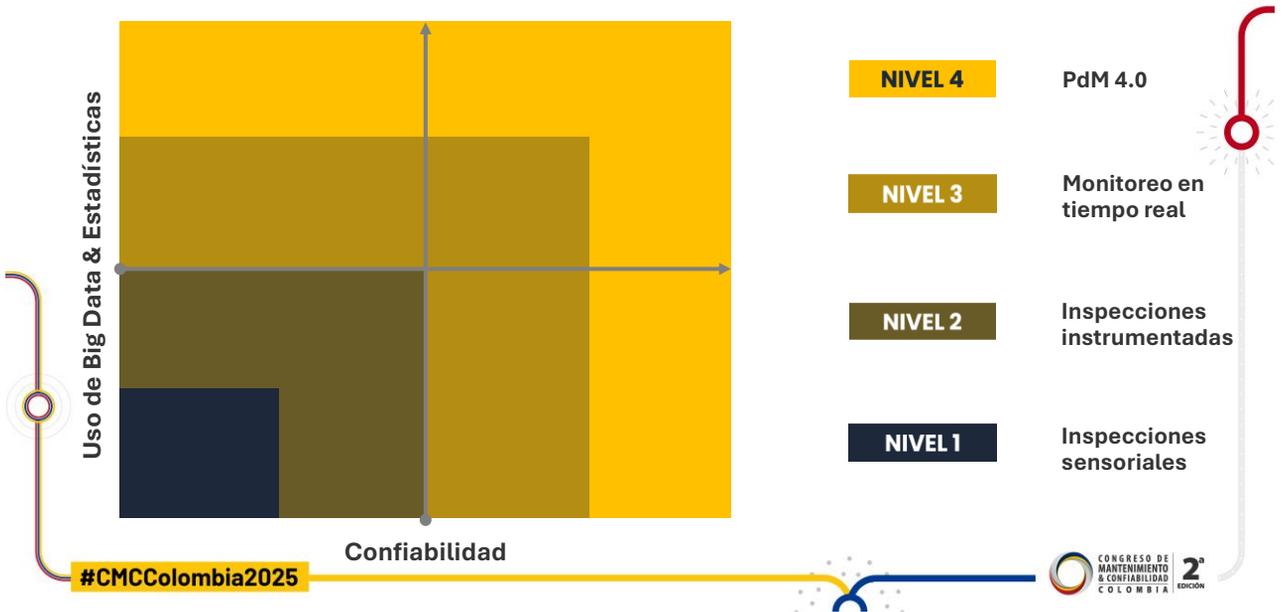
# Gestión de Salud por Sensores – Gestión del DATO



#CMCColombia2025



## Matriz de Madurez - ¿Dónde estamos?



15

## Beneficios demostrados

INDICADOR	MEJORA PROMEDIO
Mejora de <b>Uptime</b>	<b>9%</b>
Reducción de <b>costos</b>	<b>12%</b>
Reducción de <b>riesgos</b> de seguridad, salud, ambiente y calidad	<b>14%</b>
<b>Extensión</b> de la vida de las máquinas	<b>20%</b>

#CMCColombia2025

 CONGRESO DE  
MANTENIMIENTO  
& CONFIABILIDAD  
COLOMBIA 2ª  
EDICIÓN

16

## Factores Clave de Éxito (KSF)

**Técnicos** - Gestión y **análisis** de datos, **ciberseguridad**

**Organizacionales** - Gestión del cambio, **Capacitación**, Mejora de habilidades, Alineación con la **estrategia** corporativa

**Financieros** - Costos de **inversión**, Retorno sobre la inversión, **Análisis costo-beneficio**, Identificación y financiamiento

**Culturales** - Resistencia al **cambio**, Colaboración y comunicación, Cultura de innovación.

#CMCColombia2025

CONGRESO DE  
MANTENIMIENTO  
& CONFIABILIDAD  
COLOMBIA 2<sup>a</sup>  
EDICIÓN

17

CONGRESO DE  
MANTENIMIENTO  
& CONFIABILIDAD  
COLOMBIA 2<sup>a</sup>  
EDICIÓN

# iGracias!

**Gerardo Trujillo**  
gtrujillo@noria.mx

18