



1



2

## Presentación de una metodología, un concepto o una mejora práctica y de alto impacto.

En la Sesión Spark aprenderás cómo lograr un cambio a corto plazo, mediante proyectos simples y potentes que impactan la confiabilidad de tu planta, aquí se plantea el problema, el fundamento técnico y el paso a paso de implementación incluyendo los detalles y los beneficios esperados en términos financieros y de confiabilidad.

La Sesión Spark está diseñada para que tengas resultados notorios en tu estrategia.



**SPARK**



CONGRESO DE  
MANTENIMIENTO  
& CONFIABILIDAD  
COLOMBIA

**1<sup>a</sup>**  
EDICIÓN



## Tableros Inteligentes de Mantenimiento

**Integración del Módulo PM de SAP con POWER BI**

**Luis Felipe Pérez Fernández**

Gerente de Consultoría

3

## Contenido

- Objetivos de la implementación de Tableros Inteligentes de Mantenimiento
- Metodologías de Implementación
- Integración del Módulo PM de SAP con POWER BI
- Tableros de Inteligentes de Mantenimiento (Ejemplos reales)
- Beneficios a corto plazo
- De la Analítica Descriptiva a la Analítica Predictiva



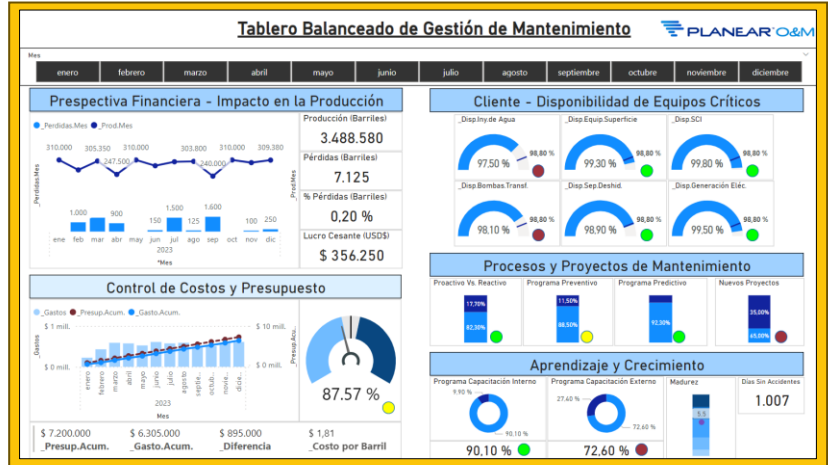
CONGRESO DE  
MANTENIMIENTO  
& CONFIABILIDAD  
COLOMBIA

**1<sup>a</sup>**  
EDICIÓN

4

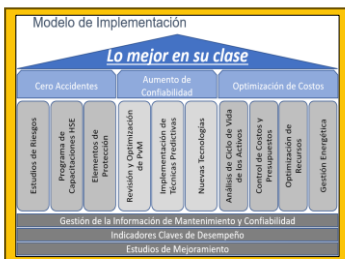
# Objetivos de los Tableros Inteligentes de Mantenimiento

1. **Mejorar la Toma de Decisiones**
2. **Enfocarse en los Resultados Financieros de la Compañía**
  - o Aumento de la Producción
  - o Reducción de Costos
3. **Optimizar el Desempeño de los Activos.**
  - o Aumento de la Disponibilidad y Confiabilidad
4. **Mejorar los Procesos de la Gestión de Mantenimiento**
  - o Planeación y Programación
  - o Preventivos y Predictivos
  - o Ejecución y Documentación
5. **Fomentar la Cultura de Mejora Continua**
  - o Eficacia y Eficiencia en el Mantenimiento
  - o Crecimiento de la organización



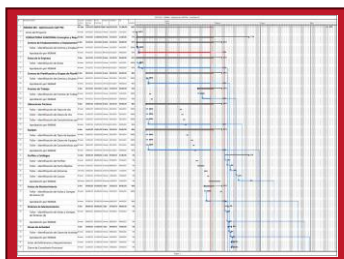
5

# Metodologías de Implementación



## Indicadores

Alineación con los Objetivos Estratégicos de la Compañía



## Integración

Definir el modelo de Integración entre el CMMS/EAM (Módulo PM de SAP) y POWER BI

6

## Integración del Módulo PM de SAP con POWER BI

**Conectores**  
Conectores Predeterminados entre POWER BI y SAP

- Direct Query
- Import

**SQL**

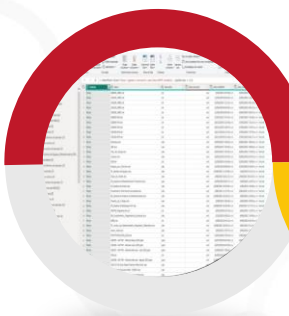
- SQL Management Studio
- Alteryx
- Creación de vistas

**SharePoint**  
Descarga de información funcional.

- SharePoint
- OneDrive

7

## Proceso en POWER BI



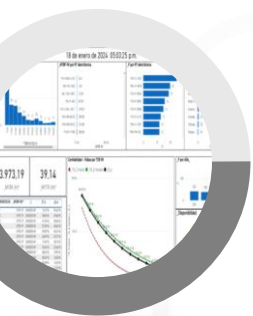
Conectar y Limpiar la Información a través de POWER QUERY



Ordenar y entender el alcance de la Información en POWER BI



Crear el Modelo y Relacionar las diferentes tablas de datos



Desarrollar el Tablero a través de Medidas y Visualizaciones

8

# Gestión de Avisos de Mantenimiento



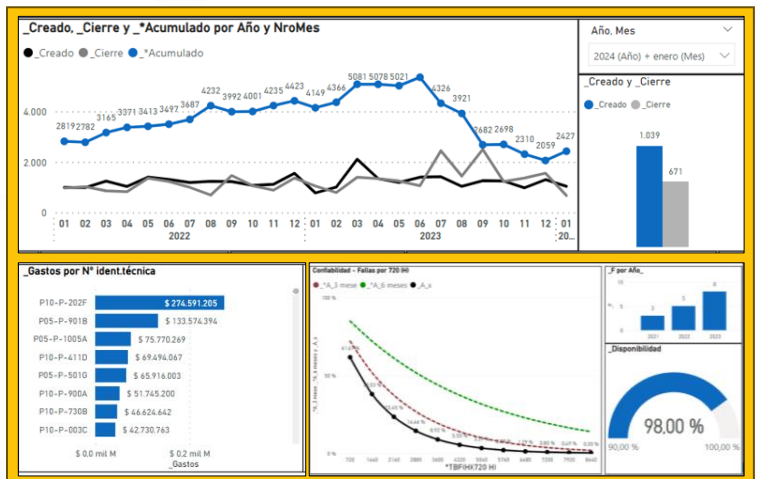
1. **Análisis General de la Gestión de Avisos**
  - o Proceso de Creación, Documentación y Cierre de los Avisos de Mantenimiento
  - o Análisis por Clases de Avisos
  - o Antigüedad de los Avisos en el Sistema
  - o Tiempos de Respuesta
2. **Identificación de Malos Actores por Fallas de Equipos.**
  - o MTBF (Tiempos Medios Entre Fallar)
  - o MTTF (Tiempos Medios Para Fallar)
  - o MTTR (Tiempos Medios Para Reparar)
  - o Mayores Gastos por Fallas de Equipos
  - o Cálculo de Disponibilidad y Confiabilidad de Equipos

9

# Gestión de Avisos de Mantenimiento

## Puntos de Mejora

1. Error en el proceso de creación, documentación y cierre de Avisos
2. Falta de Información clave en los Avisos de Mantenimiento

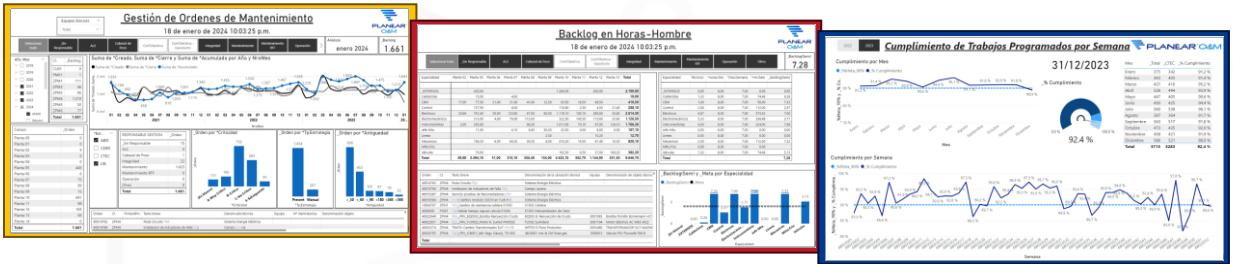


## Beneficios

1. Conocimiento Real de solicitudes pendientes en el Sistema
2. Información veraz para estudios de mantenimiento y confiabilidad

10

# Gestión de Órdenes de Mantenimiento



1. **Análisis General de la Gestión de Órdenes de Mantenimiento**
  - o Proceso de Creación, Documentación y Cierre de los Órdenes de Mantenimiento
  - o Antigüedad de los Órdenes en el Sistema
2. **Análisis del Backlog de Mantenimiento en Horas Hombre y por Órdenes de Trabajo.**
  - o Priorización de Actividades
  - o Capacidad de los Puestos de Trabajo
  - o Cantidad de Trabajo Pendiente, Retrasado y Proyectado
3. **Cumplimiento de la Programación Semanal de Mantenimiento.**
  - o Eficacia y efectividad del Proceso de Planeación y Programación
  - o Identificación de desviaciones y propuestas de acciones de mejora

11

# Gestión de la Estrategia Preventiva y Predictiva



1. **Cumplimiento de la Estrategia de Mantenimiento Preventivo.**
  - o Eficacia y efectividad del Proceso de Mantenimiento Preventivo
  - o Análisis del Recurso destinado a tareas preventivas
  - o Control de actividades preventivas retrasadas o pendientes
2. **Cumplimiento de la Estrategia de Mantenimiento Predictivo.**
  - o Beneficios obtenidos por la aplicación de técnicas predictivas – Relación Costo/Beneficio
  - o Efectividad en la detección temprana de fallas.
  - o Identificación de desviaciones y propuestas de acciones de mejora

12



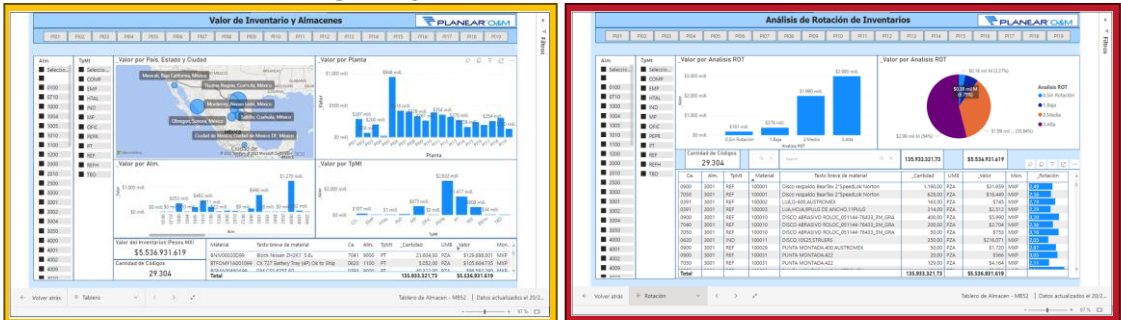
# Gestión de Gastos y Presupuesto

- Enfocarse en los Resultados Financieros de la Compañía**
  - Reducción de Costos
  - Maximizar el retorno de la inversión
- Identificación de Malos Actores.**
  - Análisis de Equipos con altos costos directos de mantenimiento
- Optimización de Servicios**
  - Identificación de los Principales Proveedores
  - Mejorar las relaciones entre Cliente-Proveedor
  - Optimización de Modelos de Contratación
- Análisis de Ciclo de Vida de Vida de los Activos**
  - Estudios de Benchmarking
  - Información real para soportar los Análisis de LCC
  - Mejora en la toma de decisiones



13

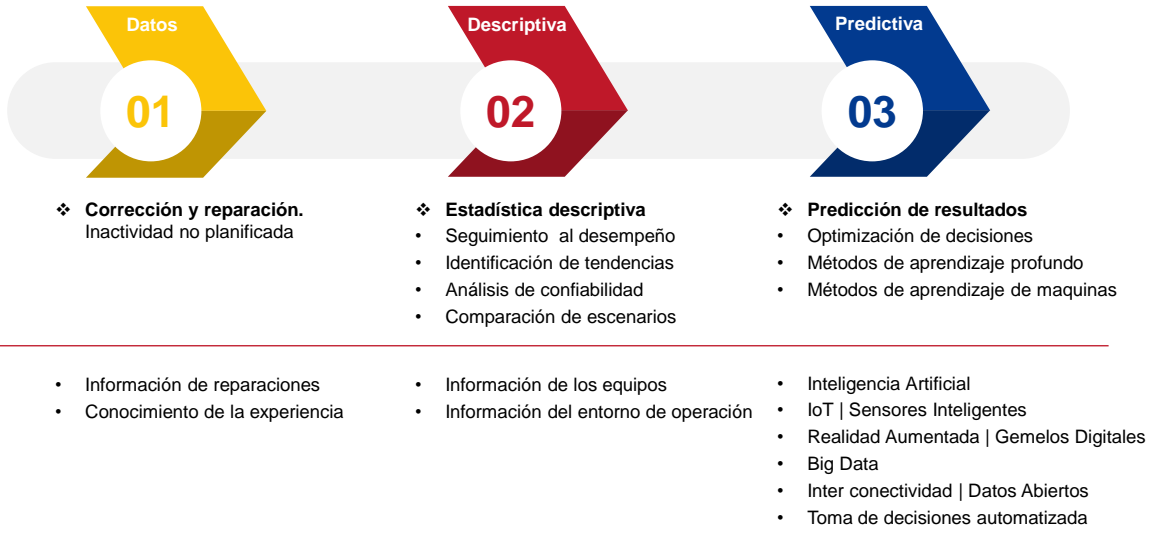
# Gestión de Bodegas y Almacenes



- Mejorar el servicio de Bodega**
  - Conocer los niveles de inventarios de repuestos y materiales en bodega
  - Tiempos de atención y despacho.
  - Definir los Repuestos por su Criticidad y Alto Riesgo
  - Identificar Repuestos en Cero – Solicitudes de Pedidos, Pedidos Abiertos, Repuestos en Transito, Tiempos de Espera, otros.
- Mejora en la eficiencia de la gestión de inventarios**
  - Valor de la Bodega
  - Exactitud del inventario
  - Rotación de Inventarios
  - Políticas de reabastecimiento
  - Índice de obsolescencia

14

# De la Analítica Descriptiva a la Analítica Predictiva



15



## Beneficios

Optimización de la  
Gestión de  
Mantenimiento

1. **Mejora en la calidad de la documentación.**
2. **Búsqueda y recuperación eficientes de información.**
3. **Gestión de datos centralizada.**
4. **Aumento de la Disponibilidad y Confiabilidad de los Equipos** (Supervisión continua de los activos y la identificación de problemas)
5. **Optimización de recursos.**
6. **Mejora en la planificación y programación del mantenimiento.**
7. **Reducción de costos** (Identificar malos actores)
8. **Mejora en la toma de decisiones**

16





# iGracias!

**Luis Felipe Pérez F.**

[luisfelipe.perez@planear.com.co](mailto:luisfelipe.perez@planear.com.co)