



epm<sup>®</sup>

# La Gestión de Activos en EPM Breve Contexto

Gasostenible, Medellín, 2024

*Mayo 16 de 2024*



## ¿Qué es la gestión de activos?

—

La norma ISO 55000 define la gestión de activos como la **actividad coordinada de una organización para obtener valor de los activos.**

Es más que hacer cosas para los activos. Se trata de **usar los activos para generar valor y alcanzar los objetivos de negocio** de la organización.



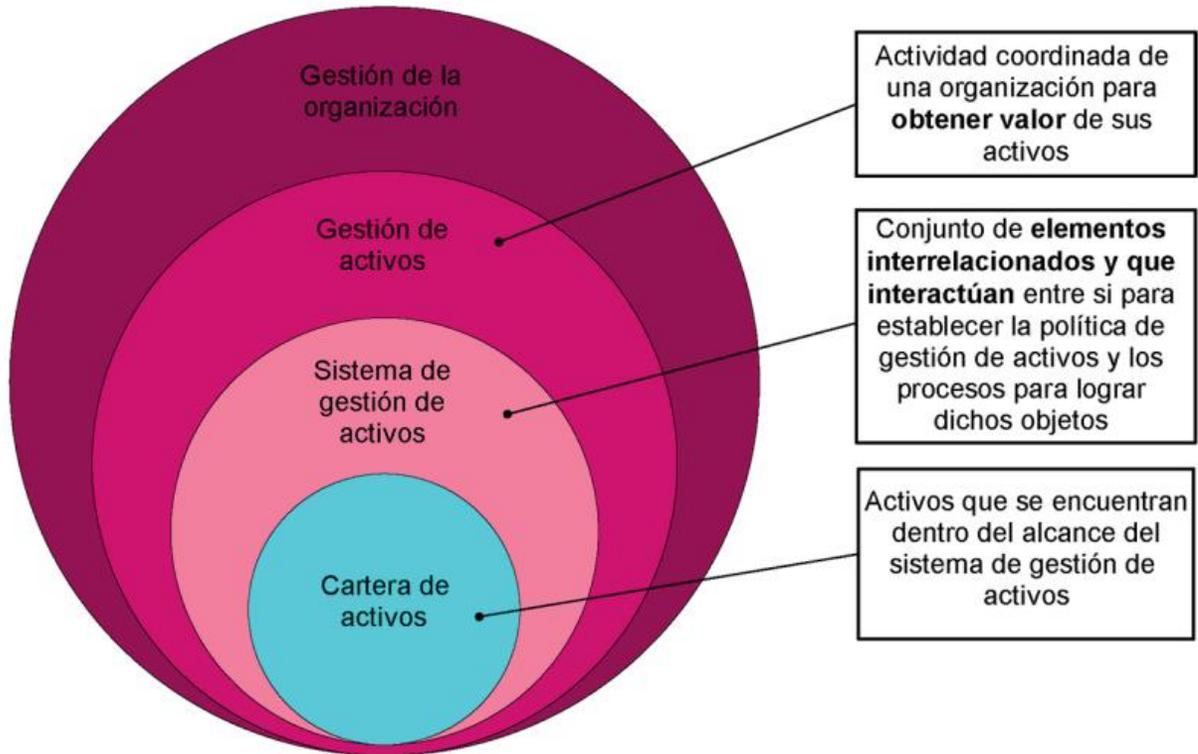


# Origen y desarrollo de la gestión de activos

Las organizaciones han estado gestionando activos por mucho tiempo. Fue hasta la década de 1980 cuando empezó a usarse el término “gestión de activos” en relación con los activos físicos.

- 1988, Reino Unido  
**Desastre plataforma Piper Alpha**
- 1988, Estado Unidos  
**Adopción de políticas federales sobre la gestión de activos**, Consejo Nacional de Obras Públicas
- 1993, Australia y Nueva Zelanda  
**Deficiencias en los servicios en el sector público – “Total Asset Management Manual”**
- 2004, Reino Unido  
**Especificación PAS55, revisada en 2008.**
- 2014  
**Primera versión serie de normas ISO 55000**

# Sistema de Gestión para la Gestión de Activos



La **coordinación** de los diversos aspectos en la gestión de activos requiere un sistema de dirección y control: **un sistema de gestión.**

Los requisitos de la norma ISO 55001 definen una combinación de elementos que proveen **dirección, coordinación, control y mejora continua** en la gestión efectiva de los activos

Sin embargo, las normas ISO 55000 **no cubren todos los aspectos de la gestión de activos.**



# La gestión de activos en EPM

## El camino hacia la implementación de la gestión de activos en EPM

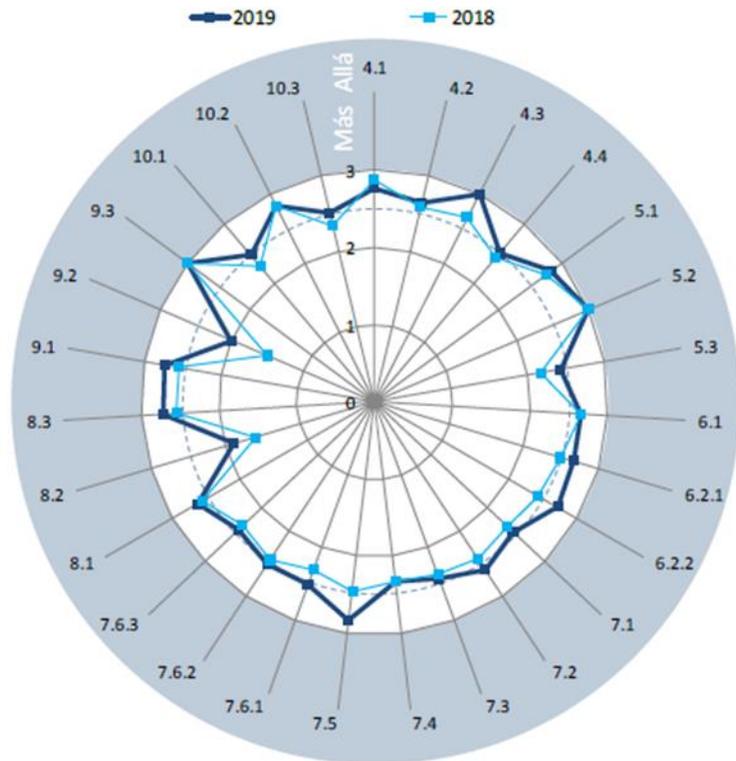




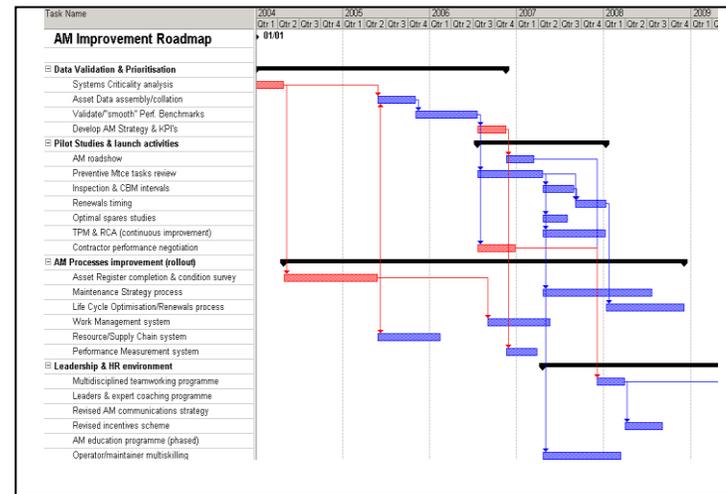
# La gestión de activos en EPM

## El camino hacia la implementación de la gestión de activos en EPM

### Diagnóstico Nivel de Madurez



### Hoja de Ruta



# La gestión de activos en EPM

La política de la gestión de activos establece los principios de alto nivel y los requisitos con los que la organización gestiona sus activos

## Nuestra Política

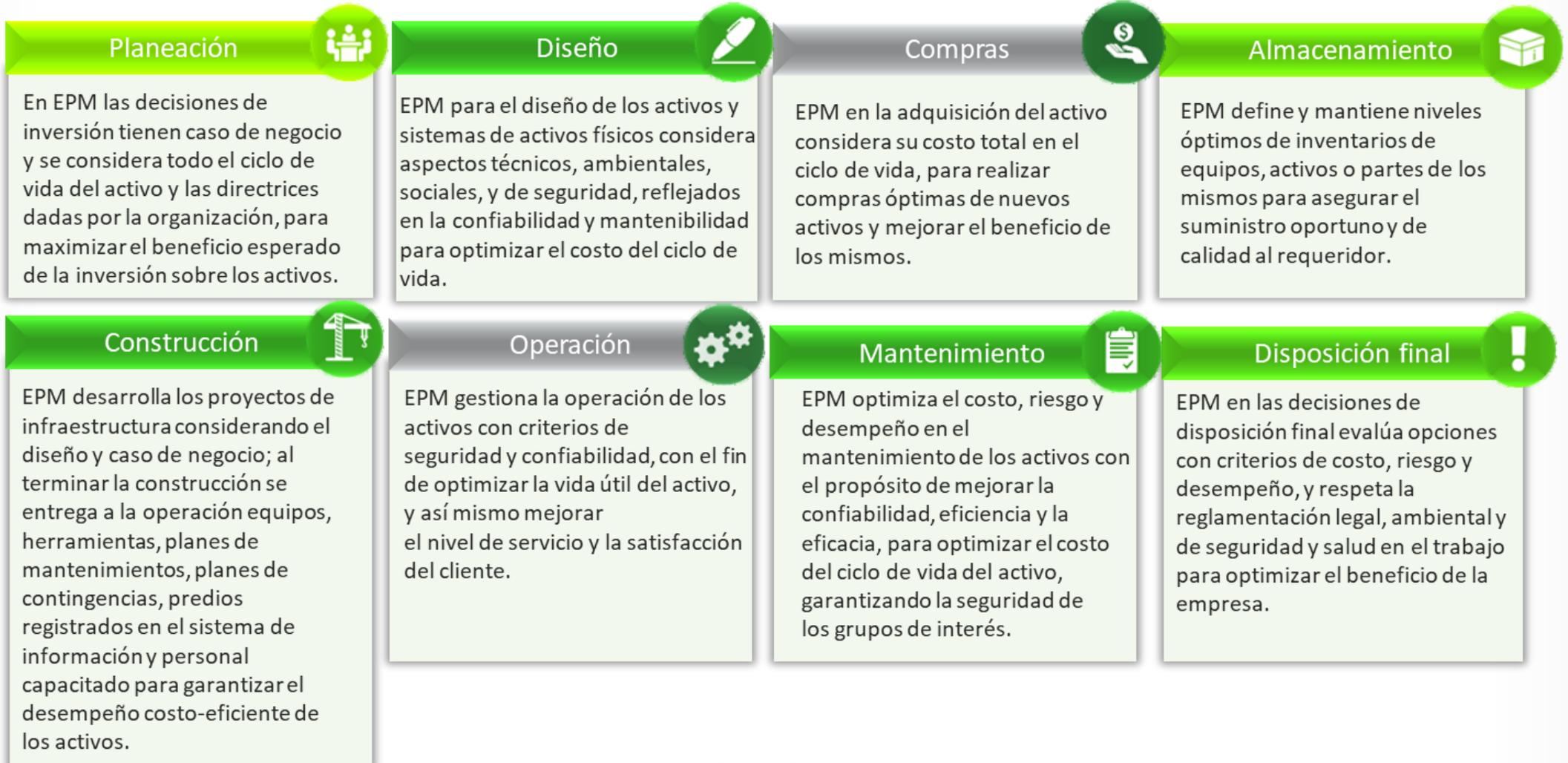
*“EPM gestiona los activos durante todo su **ciclo de vida**, con criterios de optimización del **desempeño y el costo**, administrando el **riesgo**, considerando la naturaleza, escala, contexto y operaciones de los negocios que desarrolla, y teniendo en cuenta la **seguridad de las personas, los sistemas y el cuidado del medio ambiente**, cumpliendo la normatividad vigente y el compromiso con la mejora continua, para contribuir a la **sostenibilidad y al desarrollo de estrategia** del Grupo EPM”.*



# La gestión de activos en EPM



## Lineamientos para la gestión de activos



# La gestión de activos en EPM



Una adecuada gestión de activos tiene una clara conexión entre el plan estratégico de la organización (el plan de negocio) y las actividades para la gestión de activos

## Alineación o “Línea de Vista”

La “línea de vista” traduce los **objetivos organizacionales** en **políticas** de la gestión de activos, **estrategias y objetivos**, los cuales se despliegan en **planes** para la gestión de activos y en **actividades técnicas y financieras**.

El **PEGA**, plan estratégico de gestión de activos, especifica **cómo los objetivos estratégicos organizacionales se convertirán en objetivos para la gestión de activos**.

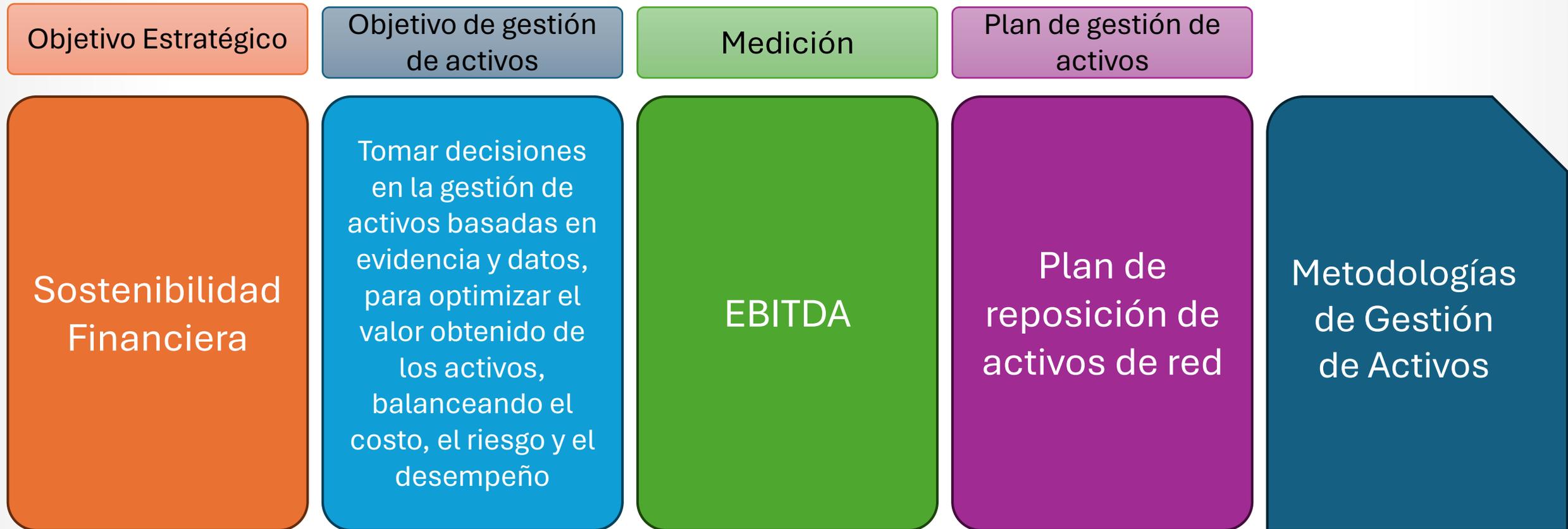




# La gestión de activos en EPM

—

## El Plan Estratégico de Gestión de Activos



# La gestión de activos en EPM



## Metodologías de Gestión de Activos

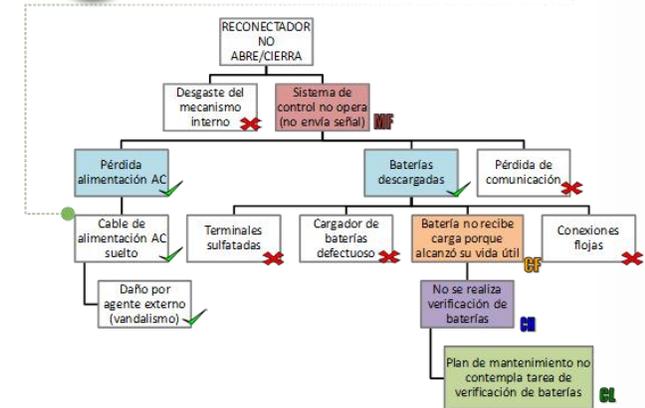
### 1 Toma de decisiones



### 2 Taxonomía



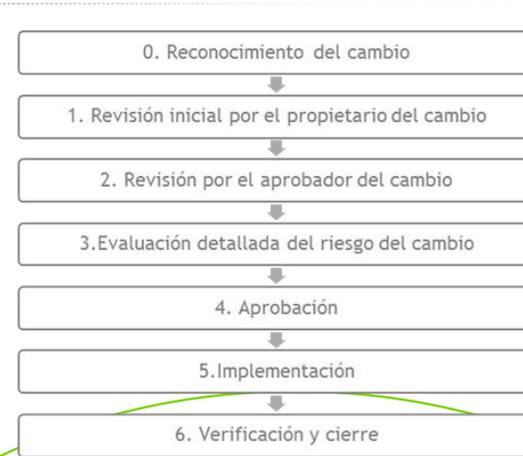
### 3 Análisis de fallas



### 4 Criticidad

Contexto operacional, Función principal y modo de falla crítica	Definición de variables para medir los impactos de la falla	Probabilidad y consecuencias de la falla	Clasificación de criticidad del activo y acciones de mejora																																				
<p>Reconector instalado en el circuito 401-12 atendiendo un cliente Industrial</p> <p>Proteger el circuito 401-12 ante fallas en los ramales sin protecciones.</p> <p>Sistema de control no opera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posible muerte o incapacidad</li> <li>Vertimiento de aceites o gases a fuentes de agua</li> <li>Afectación a los indicadores SAIDI y SAIFI</li> <li>Quejas de la comunidad (medios de comunicación)</li> <li>Pago de Compensaciones</li> </ul>	<p>El reconector falla 4 veces al mes con interrupción del servicio de 2h</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No causa muerte o incapacidad</li> <li>No contamina fuentes de agua</li> <li>Afecta los indicadores SAIDI y SAIFI incumpliendo metas</li> <li>Quejas de la comunidad en la radio municipal</li> <li>Pago de 10 millones en compensaciones</li> </ul>	<p>Probabilidad</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Muy alta</th> <th>Alta</th> <th>Medio</th> <th>Baja</th> <th>Muy baja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Muy alta</th> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <th>Alta</th> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <th>Medio</th> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <th>Baja</th> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <th>Muy baja</th> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table> <p>Criticidad: <b>Muy alta</b></p> <p>Afecta con <b>mayor</b> consecuencia los impactos de Calidad, Reputación y Financiero.</p> <p>Tiene una probabilidad de falla <b>Muy alta</b>.</p>		Muy alta	Alta	Medio	Baja	Muy baja	Muy alta	1	2	3	4	5	Alta	2	3	4	5	6	Medio	3	4	5	6	7	Baja	4	5	6	7	8	Muy baja	5	6	7	8	9
	Muy alta	Alta	Medio	Baja	Muy baja																																		
Muy alta	1	2	3	4	5																																		
Alta	2	3	4	5	6																																		
Medio	3	4	5	6	7																																		
Baja	4	5	6	7	8																																		
Muy baja	5	6	7	8	9																																		

### 5 Manejo del cambio



### 6 Salud de Activos

Criticidad	Índice de salud del activo AHI				
	Muy pobre (0-30)	Pobre (30-50)	Medio (50-70)	Bueno (70-85)	Muy bueno (85-100)
Muy alta	Rojo	Rojo	AHI=58	Ambar	Verde
Alta	Rojo	Rojo	Ambar	Verde	Verde
Medio	Rojo	Ambar	Verde	Verde	Verde
Baja	Rojo	Ambar	Verde	Verde	Verde

Categoría de prioridad	Estrategia de Gestión de Activos	Horizonte* (Depende de la naturaleza del activo)
Rojo	Reposición Inmediata	(0-2 años)
Ambar	Iniciar proceso de reposición	(2-4 años)
Verde	Incrementar frecuencia mantenimiento/inspección/Reacondicionar	(4-8 años)
Verde	Mantenimiento/Inspección	(>8 años)

Se recomienda realizar reposición del reconector dentro de los próximos 4 años. O antes en caso de una nueva falla del control. Puede evaluarse reubicación en un circuito de menor criticidad



# Hacia la competencia en Gestión de Activos



El **sistema de gestión de activos** ha evolucionado consistentemente hasta alcanzar un **nivel 3 – Competencia** en los requerimientos de la norma ISO 55001.

Los referentes internacionales y la industria se han orientado, además del cumplimiento de los requerimientos de la norma ISO55001, hacia el **cumplimiento de fundamentos propuestos por el IAM (Institute of Asset Management)**



## Pasos futuros

# APM

(Asset Performance Management)



El “siguiente paso” para la continuar **mejorando** en la **toma de decisiones** para los activos críticos

Conjunto de soluciones tecnológicas que abarcan funciones y capacidades de **captura, consolidación, visualización y analítica de datos**, trabajando de manera integrada con el propósito de mejorar la **confiabilidad y disponibilidad** de los activos físicos, para el **logro de los objetivos del negocio**.

El APM incluye conceptos de monitoreo de condición, predicción y pronóstico y mantenimiento centrado en confiabilidad.

¡Muchas  
gracias!

eppm<sup>®</sup>

**Contacto**

Andrés Ocampo Dávila

[andres.ocampo@epm.com.co](mailto:andres.ocampo@epm.com.co)