



1



Optimización de Inversiones y Gestión de Riesgos con la Metodología del Índice de Prioridad de Riesgo (IPR)

Alejandro Méndez
Consultor y Coordinador
Consultoría



2

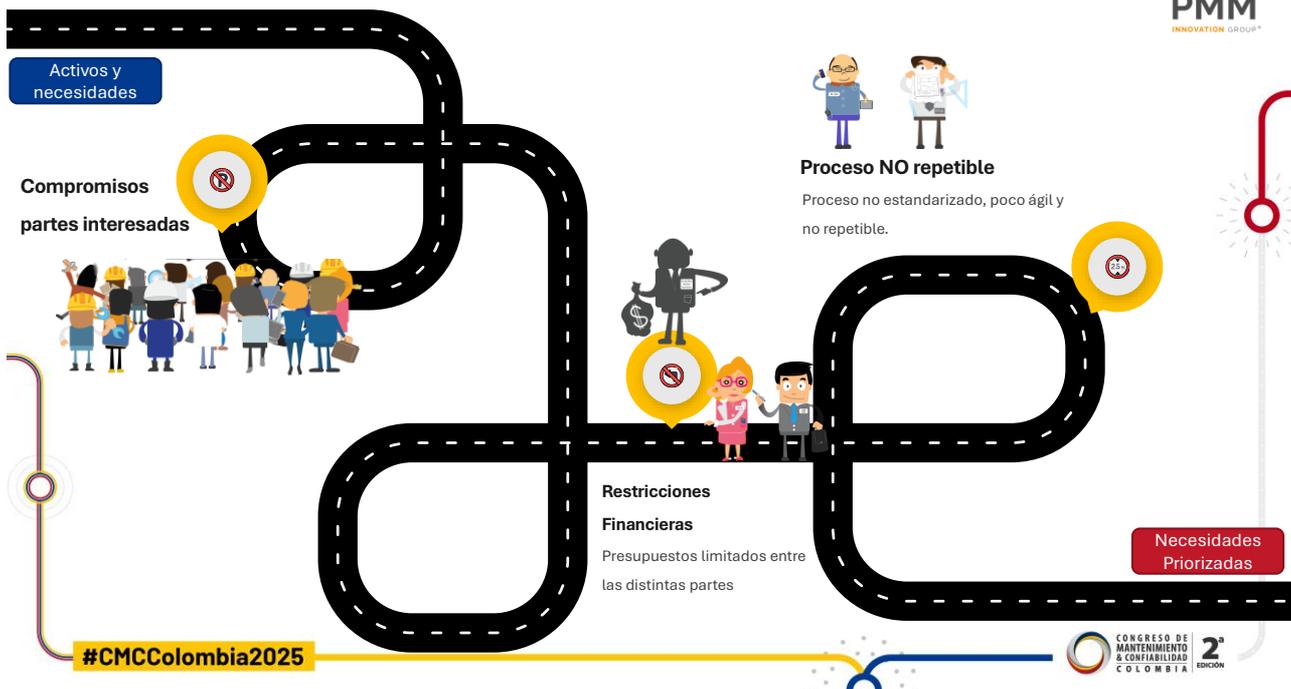
Agenda.

1. Toma de Decisiones.
2. Índice de Prioridad de Riesgo.
3. Aplicación.
4. Estudio de Caso.
5. Conclusiones.

3



4



5

Toma de Decisiones ISO 55001:2024



6

¿Qué sería entonces el proceso de Toma de Decisiones?

- **Proceso estructurado que permite tomar decisiones objetivas sobre los activos**, considerando variables ponderadas como *costo, riesgo, desempeño y tiempo*, utilizando *criterios definidos y métodos confiables*, con el fin de generar valor sostenible en el ciclo de vida de los activos.

Debe estar basada en

- Criterios homologados.
- Generar una acción concreta

Utilizar métodos y herramientas que permitan

- Evaluar riesgos, oportunidades y opciones de valor
- Garantizar confianza en la información
- Asegurar gobernanza y trazabilidad
- Generar una acción concreta

#CMCColombia2025



7

¿Cómo están tomando las decisiones?



PMM
INNOVATION GROUP®

#CMCColombia2025



8

¿Cómo alineamos nuestro proceso de toma de decisiones a la gestión de Activos?

#CMCColombia2025

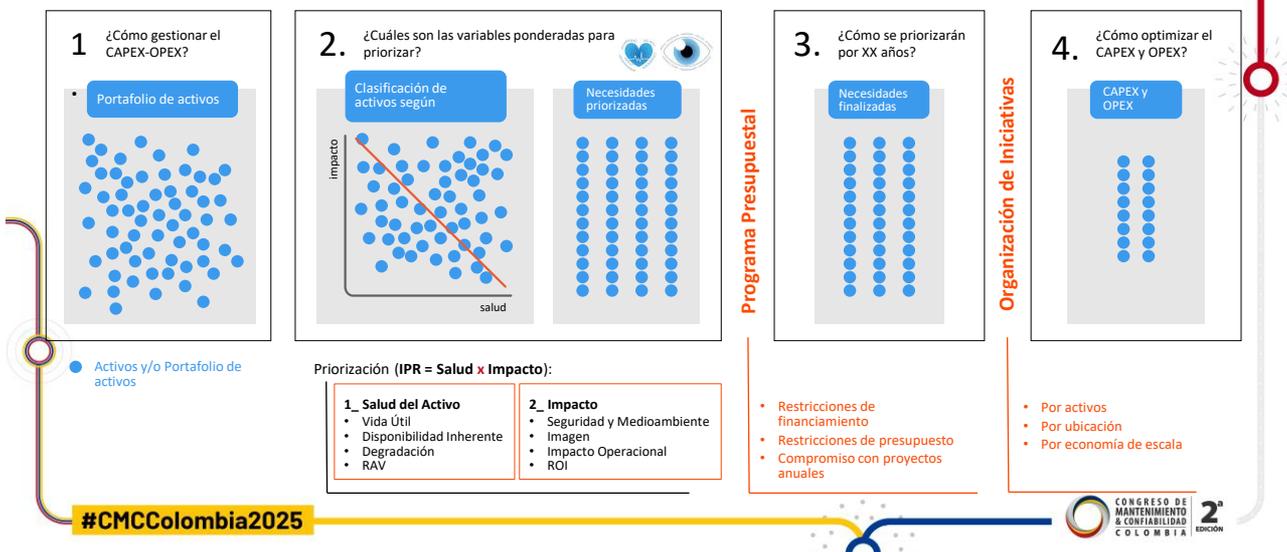
CONGRESO DE MANTENIMIENTO & CONFIABILIDAD COLOMBIA 2ª EDICIÓN

9

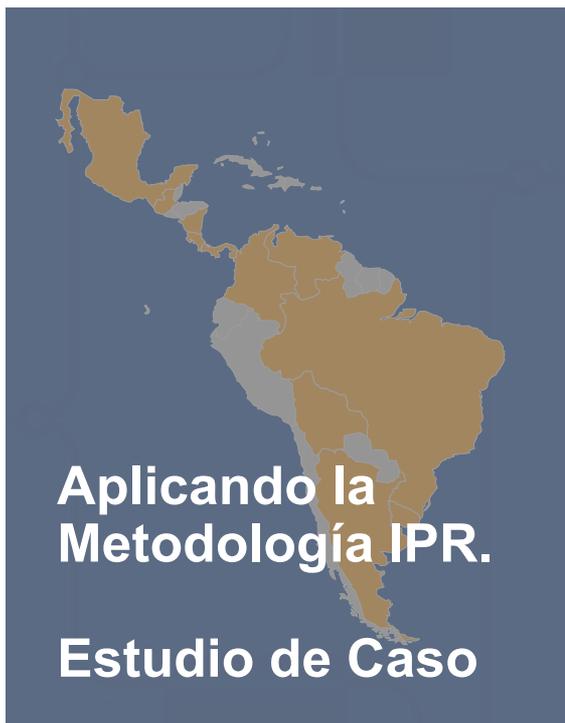
PMM INNOVATION GROUP®

Metodología para evaluar el IPR (Índice de Prioridad de Riesgos)

El IPR es un índice que permite priorizar necesidades de intervención en activos mediante un enfoque sistemático basado en dos grandes dimensiones y se calcula como el producto entre las mismas: **Índice de Salud e Índice de Impacto**



10



1	28
2	7
3	7
4	4
5	11
6	1
7	3

+ 50.000 Activos
7 Regiones
12 Países

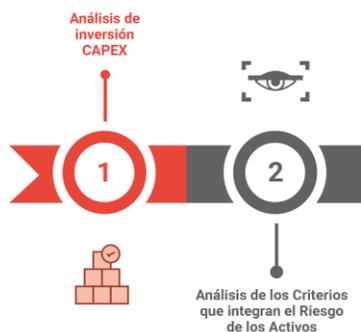


Portafolio de activos



11

Plan de Desarrollo del Modelo de IPR



El comité de gestión de activos a través de un **proceso analítico jerárquico** debe definir la ponderación de los criterios con el fin de que las ponderaciones respondan a sus necesidades a través de un enfoque sistémico.



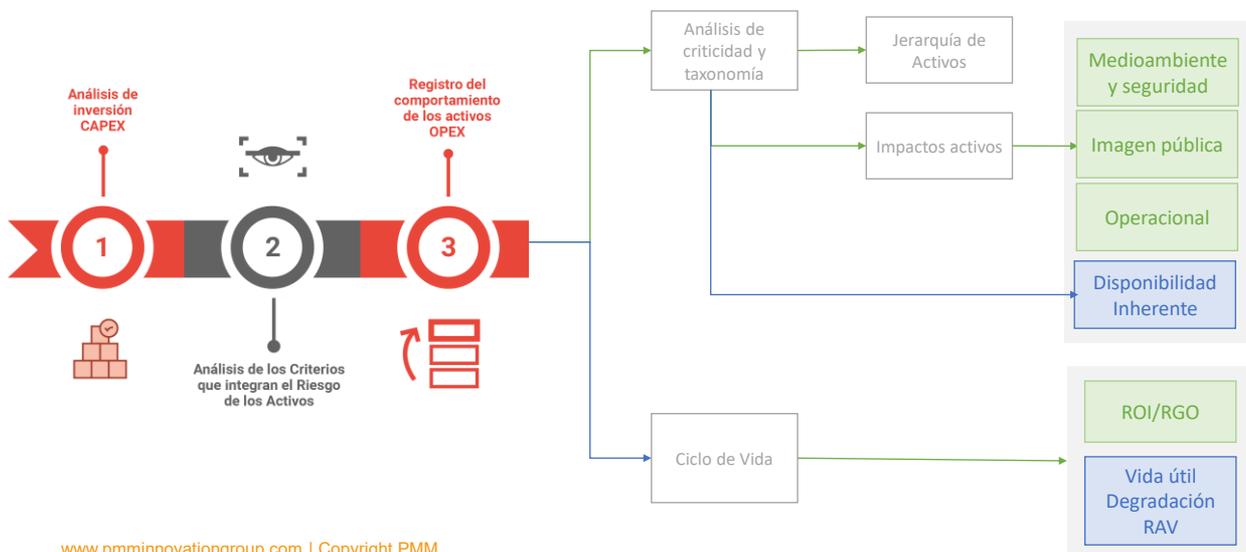
12

Dificultades y riesgos.



13

Plan de Desarrollo del Modelo de IPR



www.pmminnovationgroup.com | Copyright PMM

14

Calidad de la información.

Procesos de validación automática e integración

Entrega de información clave

Definición de estándares operativos e interoperabilidad con plataformas de gestión

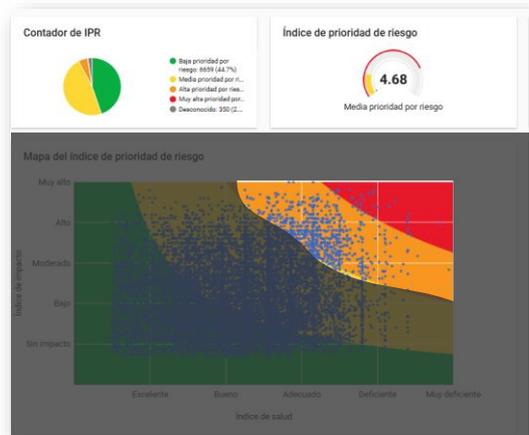
Variables no incluidas en el modelo original

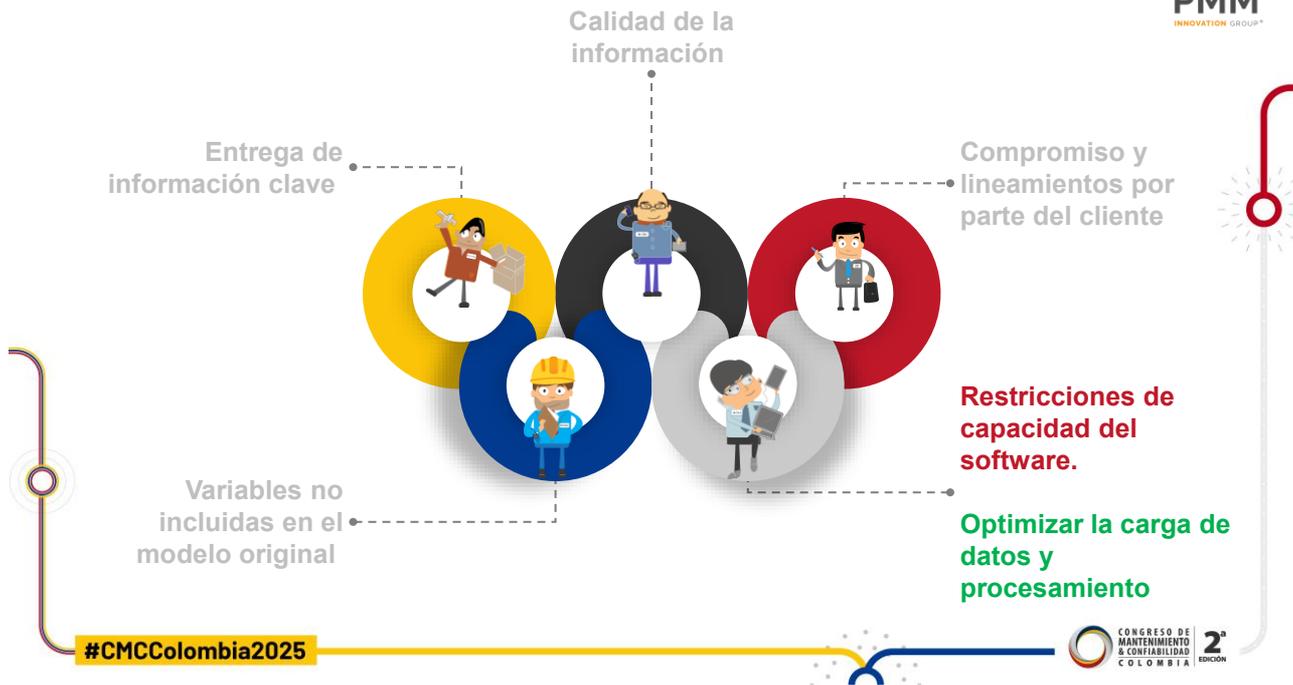
Compromiso y lineamientos por parte del cliente

#CMCColombia2025

CONGRESO DE MANTENIMIENTO & CONFIABILIDAD COLOMBIA 2ª EDICIÓN

Plan de Desarrollo del Modelo de IPR





17

Plan de Desarrollo del Modelo de IPR



18

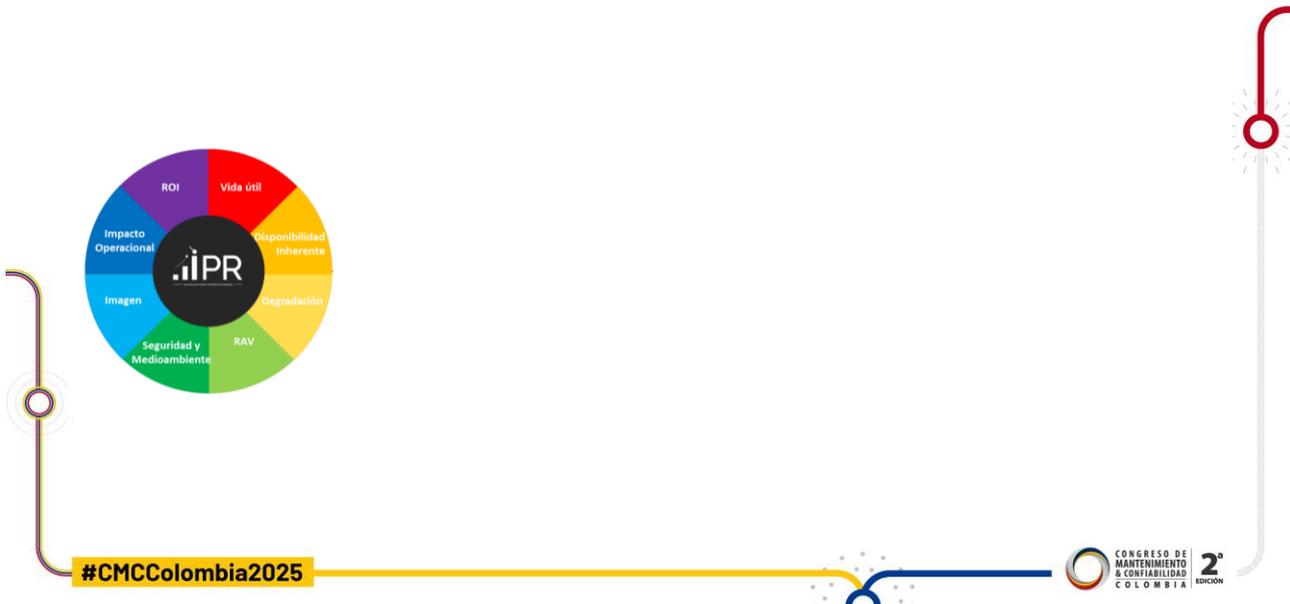
Plan de Desarrollo del Modelo de IPR



www.pmminnovationgroup.com | Copyright PMM

19

¿Cómo tomamos decisiones sobre los activos a través del IPR? ¿Qué estrategia aplico? ¿Cómo las priorizo?



20

00 Plan CAPEX & OPEX

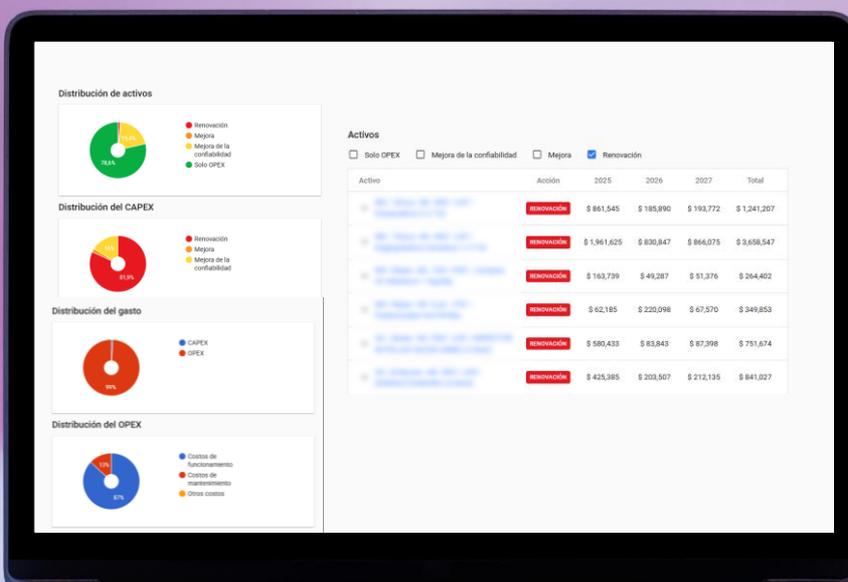
VER EDITAR ELIMINAR

Primer año:	2025	CAPEX	Activos
Duración:	3 años	Total:	\$ 29,074,357 3180 (100%)
Activos totales:	14892 activos	Renovación:	\$ 23,819,742 166 (5.22%)
CAPEX:	\$ 29,074,357	Mejora:	\$ 589,890 122 (3.84%)
OPEX:	\$ 2,984,051,425	Mejora de la confiabilidad:	\$ 4,664,724 2892 (90.94%)
Gasto total:	\$ 3,013,125,781		

Gastos de inversión

Gasto	2025	2026	2027	Total
Costos de capital	\$ 27,273,676	\$ 1,800,680	\$ 0	\$ 29,074,357
Costos de operación	\$ 953,676,434	\$ 994,112,314	\$ 1,036,262,677	\$ 2,984,051,425
Gasto total	\$ 980,950,110	\$ 995,912,995	\$ 1,036,262,677	\$ 3,013,125,781

21



22

Conclusiones e impacto.

#CMCColombia2025

CONGRESO DE MANTENIMIENTO & CONFIDABILIDAD COLOMBIA 2ª EDICIÓN

23



Costos e Impacto de la Toma de Decisiones Ineficaz

\$250M
En salarios anuales

40% de su tiempo

530.000
Días

PMM
INNOVATION GROUP®

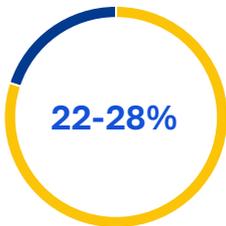
#CMCColombia2025

CONGRESO DE MANTENIMIENTO & CONFIDABILIDAD COLOMBIA 2ª EDICIÓN

24

Resultados esperados del caso aplicado para el Presupuesto CAPEX & OPEX.

Renovación de activos obsoletos y críticos



Debido a la renovación de activos obsoletos y críticos

Up-grade de activos con alto impacto y vida útil intermedia



Gracias a disminuir las intervenciones correctivas en estos activos

Mejora de fiabilidad



Gracias reducción de fallos y evitar intervenciones de emergencia

#CMCColombia2025



iGracias!

Alejandro Méndez

alejandro@pmm-bs.com