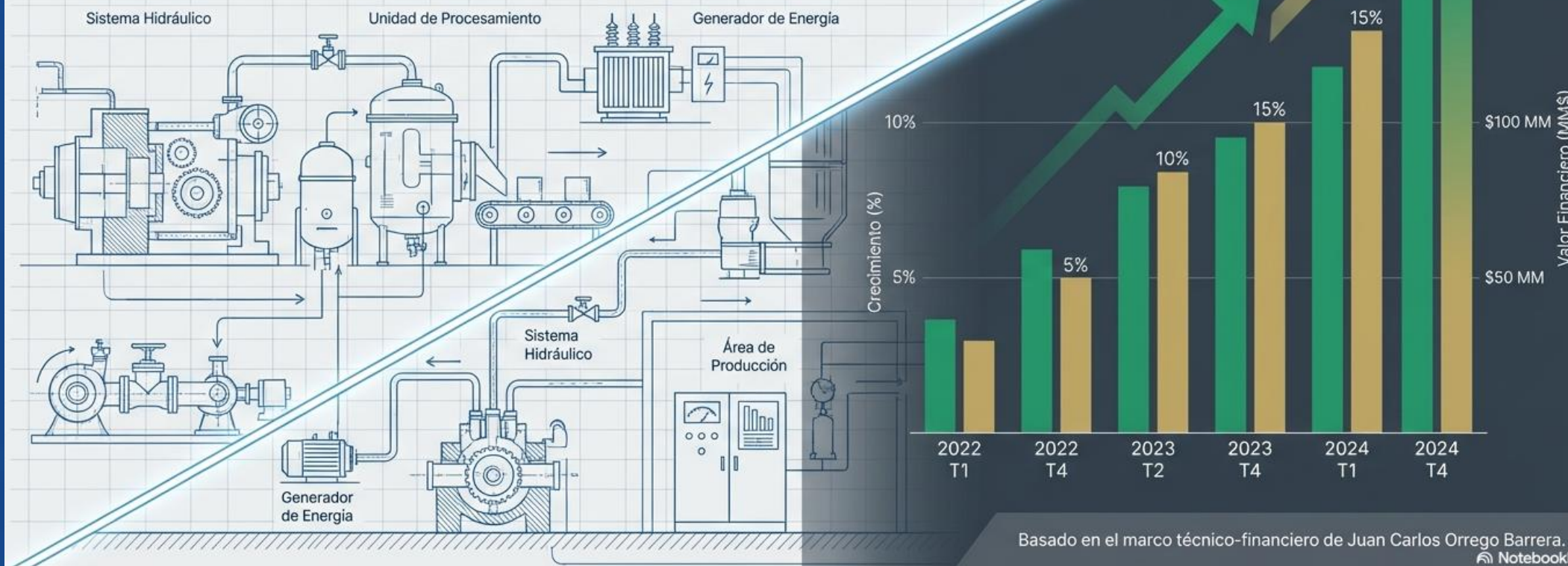




El Mantenimiento como Motor de Rentabilidad

Estudio multisectorial 2022-2025: La relación entre el desempeño financiero y la gestión de activos físicos.



JUAN CARLOS ORREGO BARRERA

23 de Abril de 2026

El Dilema Ejecutivo en Empresas Intensivas en Activos

En sectores como petróleo, minería y manufactura, los activos físicos representan entre el **60 % y el 85 % del capital invertido** del balance general.

Capital Invertido (CapEx)

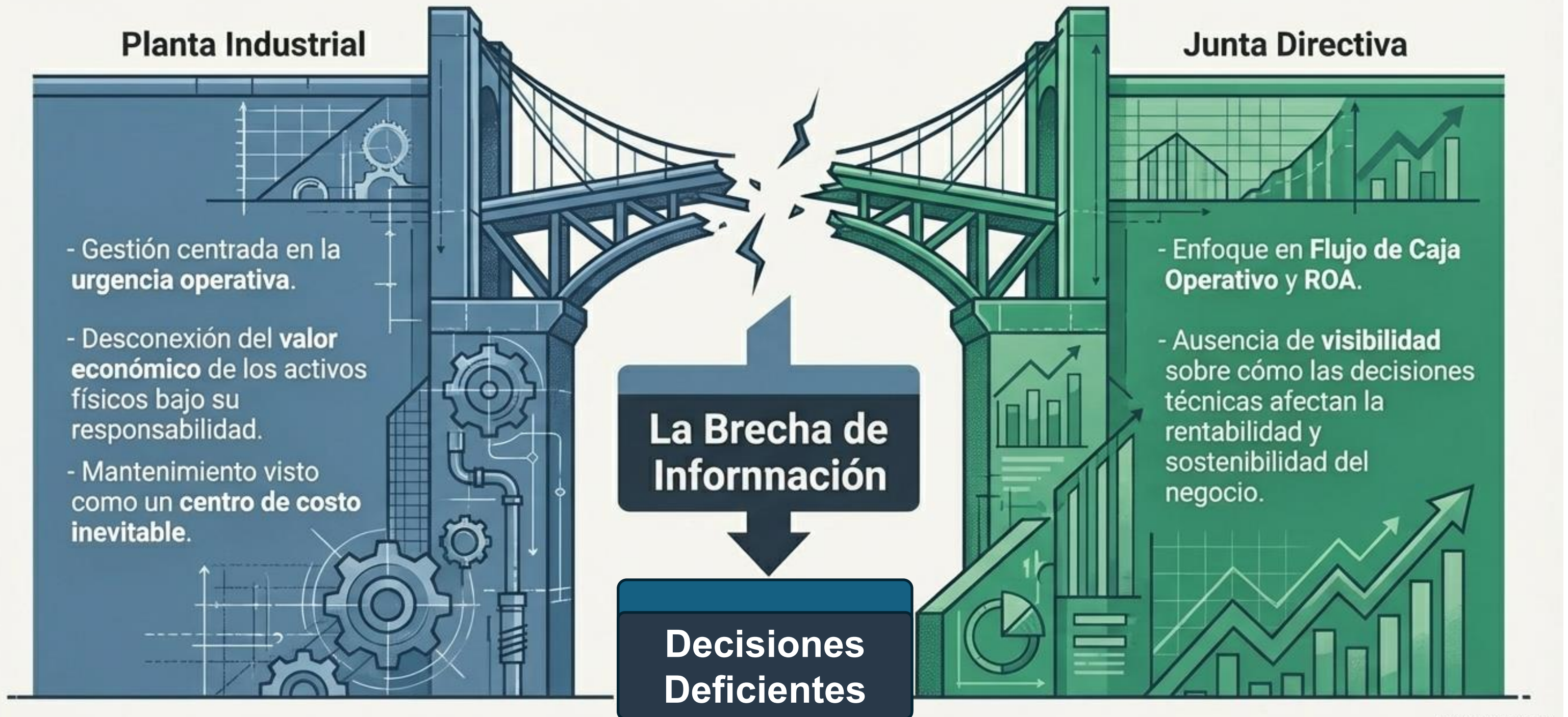
Mantenimiento y Operación

(OpEx)

60 % – 85 %

A pesar de esta concentración masiva de capital, la degradación de activos se gestiona a menudo como un **costo discrecional** y no como una **inversión estratégica**, exponiendo el retorno financiero a riesgos operativos invisibles.

La Desconexión Estructural



NotebookLM

El Cambio de Paradigma: De Centro de Costo a Habilitador de Valor



NotebookLM

La Métrica Definitiva: ROA Operativo

$ROA_{op} =$

Resultado Operativo (EBIT)

Activos Físicos Promedio

El Mantenimiento expande el EBIT.

A mayor disponibilidad y confiabilidad técnica, menores pérdidas operativas y mayor volumen de producción.

El Mantenimiento protege la base de Activos.

Alargar la vida útil y evitar la reposición prematura optimiza la eficiencia de la rotación del capital físico invertido.

Elimina distorsiones financieras y tributarias para revelar el desempeño real de la gestión operativa.

El Motor Metodológico de la Confiabilidad



NotebookLM

El Contexto: Estudio Multisectorial 2022-2025

Análisis comparativo basado en información financiera pública (reportes anuales, SEC Form 10-K, informes integrados) de empresas líderes globales y latinoamericanas.



Sectores Analizados: Petróleo y Gas, Minería, Cemento, Alimentos y Bebidas, Manufactura Pesada, Transporte Aéreo, Comercio.

Empresas reconocidas en el medio de los mantenedores como empresas líderes en nuestra disciplina

Matriz de Evidencia: Líderes Globales

Empresa (Sector)	Activos Totales	ROA	ROA Operativo
ExxonMobil (Petróleo y gas)	~\$376B	ROA: 9,8%	ROA_op: 12,1%
Chevron (Petróleo y gas)	~\$257B	ROA: 8,9%	ROA_op: 11,3%
Rio Tinto (Minería)	~\$102B	ROA: 10,2%	ROA_op: 13,4%
PepsiCo (Alimentos/Bebidas)	~\$92B	ROA: 7,1%	ROA_op: 9,0%
Nestlé (Alimentos/Bebidas)	~\$146B	ROA: 6,4%	ROA_op: 8,1%

Las empresas globales intensivas en capital logran un ROA Operativo marcadamente superior, demostrando la alta disciplina en la inversión de estrategias de mantenimiento.

Matriz de Evidencia: Líderes Latinoamericanos

Empresa (Sector)	Activos Totales	ROA	ROA Operativo
Ecopetrol (Petróleo y gas)	~\$135B	ROA: 11,0%	ROA_op: 14,2%
Mineros S.A. (Minería)	~\$1,6B	ROA: 9,5%	ROA_op: 12,0%
Grupo Nutresa (Alimentos)	~\$6,2B	ROA: 7,3%	ROA_op: 9,1%
Cementos Argos (Cemento) Avianca (Transporte aéreo)	~\$15B	ROA: 6,8%	ROA_op: 8,7%
Grupo Éxito (Comercio)	~\$9,1B	ROA: 5,9% 4,8%	ROA_op: 6,2%

La ventaja competitiva regional se afianza en un ROA operativo superior y estable, protegiendo el capital invertido frente a la volatilidad externa.

Matriz de Evidencia: Líderes Globales

Empresa (Sector)	Activos Totales	ROA	ROA Operativo
Grupo SURA (Servicios)	\$93,1B	ROA: 1,93%	ROA_op: 4,73%
Ternium S.A. (Acero y minería)	\$23,6B	ROA: 1,28%	ROA_op: N/D
Abra Group (Transporte aéreo)	\$19,7B	ROA: 1,68%	ROA_op: N/D
Celsia S.A. (Energía)	-\$928	ROA: 2,53%	ROA_op: N/D

Abra Group: Provisiones masivas de USD \$1,783 millones para condiciones de devolución de aeronaves. Incremento del 41% en gastos de mantenimiento y reparación (USD \$660 millones).

Celsia: Ejecución de Overhaul preventivo con costos de operación y mantenimiento por COP \$247.800 millones. protegen la competitividad, pero diluyen el ROA a corto plazo.

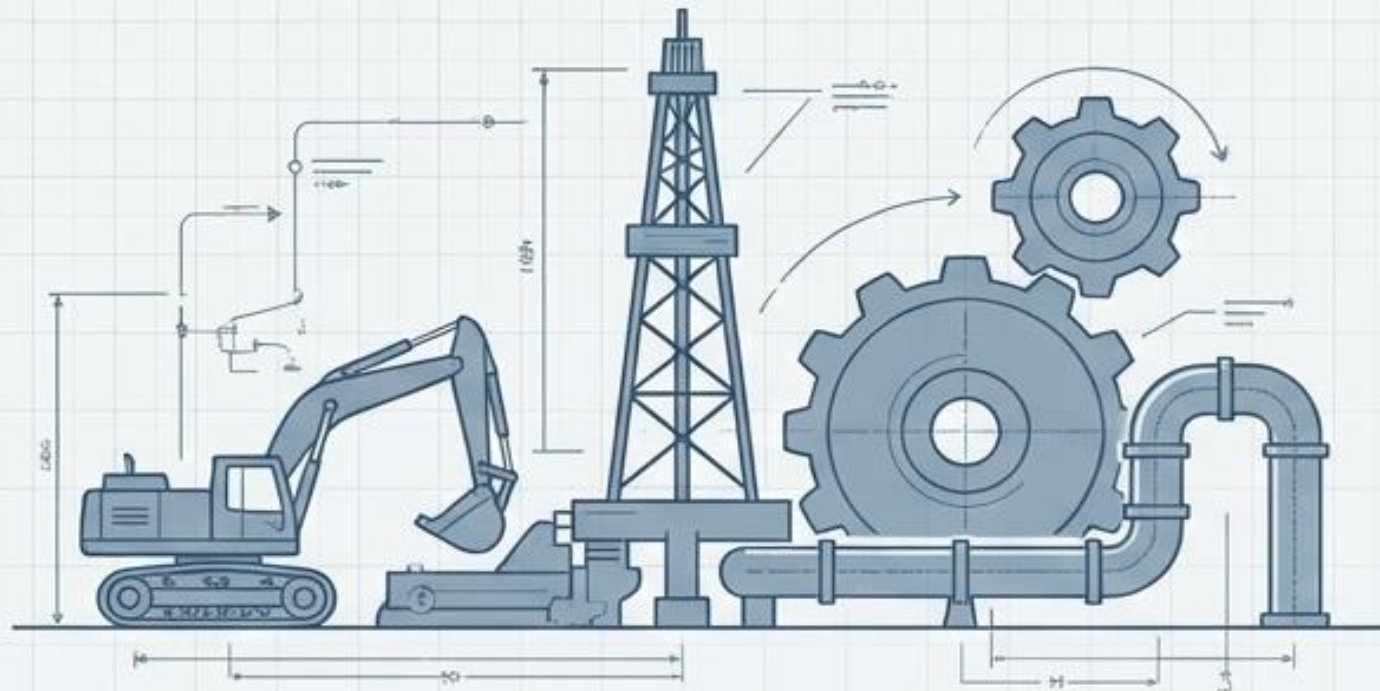
ROA calculado a partir de Utilidades Netas declaradas a cierre 2025.

El Puente de Traducción: De la Falla al Balance



Anatomía de las Organizaciones de Alto Desempeño

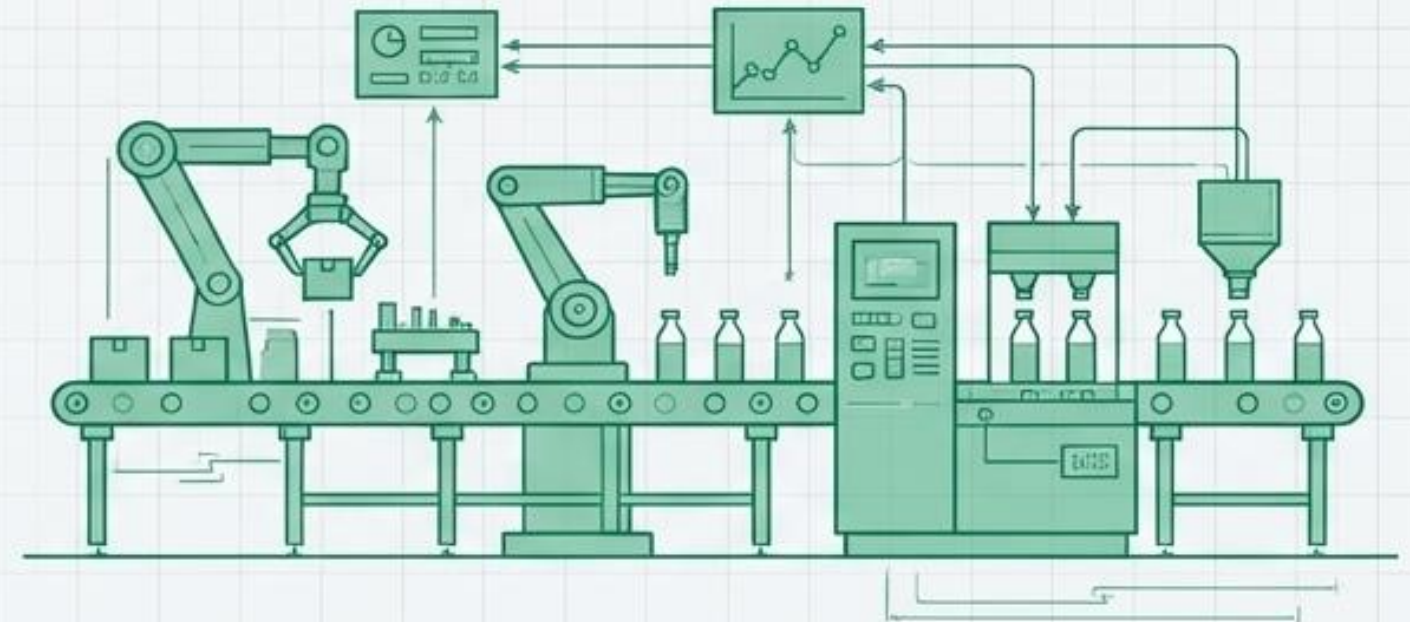
Sectores Extractivos (Minería, Petróleo y Gas)



Métrica Clave: ROA Operativo consistentemente $> 9\%$.

El Diferenciador Técnico: Mantienen esquemas maduros donde el mantenimiento planificado supera el 70 % del total. Gestionan el MTBF y la Disponibilidad de forma sistemática frente a riesgos económicos masivos.

Manufactura y Alimentos



Métrica Clave: ROA Operativo $> 6\%$.

El Diferenciador Técnico: Reflejan un equilibrio de precisión. Utilizan metodologías como RCM y PMO para priorizar activos críticos, asegurando una relación perfecta entre gasto en mantenimiento, eficiencia operativa y velocidad de rotación de activos.

Conclusiones

1. Correlación Cuantificable



Existe una relación directa e irrefutable entre la madurez del mantenimiento y el desempeño del ROA. Menos reactividad equivale a más rentabilidad.

2. El ROA Operativo como Brújula



Esta métrica debe adoptarse institucionalmente para evidenciar y aislar el verdadero aporte del mantenimiento a la generación de flujo de caja.

3. Estandarización del Valor



La integración bajo normas como ISO 55001 y herramientas RCM/TPM/PMO facilita la toma de decisiones basada en valor y riesgo, no en supuestos aislados.

4. Elevación Estratégica



El mantenimiento debe migrar su estatus de área de soporte para sentarse en la mesa de decisiones de inversión y sostenibilidad corporativa.

22 | 23 | 24

ABRIL



28° CONGRESO INTERNACIONAL DE
MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE ACTIVOS



EXPO
MANTENER
2026



Sobre el Autor

Juan Carlos Orrego Barrera

Ingeniero – Consultor en Mantenimiento Estratégico
Sede: Envigado, Colombia

Email: servicio@mantonline.com

Celular: 300 208 5830