



1



Gestión de Activos: El lenguaje financiero de la Confiabilidad

Gerardo Trujillo
Fundador CMC
México



2

¿Qué pasa cuando la Gestión de Activos no se toma en serio?

Caso de estudio: BP y Chevron

#CMCChile2025

CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE 6ª
EDICIÓN

3

BP vs. Chevron desde 2003

Dos estrategias diferentes



#CMCChile2025

CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE 6ª
EDICIÓN

4

¿Qué hicieron diferente?

Dimensión	BP (pre-crisis)	Chevron
Gobernanza de Procesos de Seguridad	Normas dispersas; delegación amplia al sitio; auditorías poco rigurosas	OEMS obligatorio desde 2004; auditorías trianuales independientes
Gestión de Riesgo de Activos	Predominio de mantenimiento reactivo; RBI limitado; énfasis en control de costos	AIMS: inspección basada en riesgo; presupuesto blindado para integridad
Cultura y Liderazgo	Tolerancia implícita al “production over safety”	Cultura “We lead in safety”; autoridad de paro vinculada a bonos
Lecciones y Aprendizaje	Investigación posterior a incidentes, pero escasa diseminación global	“Learning Teams”; incidentes y near-miss compartidos en tiempo real
Tecnología y Predictivo	Uso limitado de monitoreo y analítica (2000-2010)	Condition Monitoring Centers y analítica predictiva temprana
Participación de Contratistas	Contratos basados en precio; supervisión variable	Pre-calificación y evaluación continua; capacitación OEMS a contratistas

#CMCChile2025



5

La Gestión de Activos y su Impacto en el Negocio

Comparando el desempeño de dos empresas.
(1er Cuartil vs 4º Cuartil)

#CMCChile2025



6

El impacto en el valor de las acciones

COMPARACIÓN	Cuarto Cuartil	Promedio	Primer Cuartil
Disponibilidad	81,80%	87,20%	88,80%
Entrega	79,20%	81,20%	84,20%
Costo de mantenimiento como % de las Ventas	23,50%	20,80%	17,20%
Análisis "Qué pasaría si"			
Ventas	\$ 1,000,000,000	\$ 1,102,356,079	\$ 1,154,108,320
COGS (Asumir 60%)	\$ 600,000,000	\$ 661,413,647	\$ 692,464,992
Costo de Mantenimiento	\$ 235,000,000	\$ 229,290,064	\$ 198,506,631
Costos fijos	\$ 100,000,000	\$ 100,000,000	\$ 100,000,000
Costos Totales	\$ 935,000,000	\$ 990,703,712	\$ 990,971,623
EBIT/EBITDA	\$65,000,000	\$111,652,367	\$163,136,657
EBIT como % del escenario del cuarto cuartil	100%	172%	251%
Impuestos (Asumir 30% de la Utilidad)	\$19,500,000	\$33,495,710	\$48,941,009
Utilidad Neta Después de Impuestos (NOPAT)	\$45,500,000	\$78,156,657	\$114,195,688
Activos Operativos Netos en Operación (NOAP)	\$900,000,000	\$877,500,000	\$855,000,000
Retorno Sobre Activos Netos (RONA)	7.22%	12.72%	19.08%
Costo Promedio Ponderado de Capital (10%)	\$90,000,000	\$87,750,000	\$85,500,000
Valor Económico Añadido (EVA)	(\$25,000,000)	\$23,902,367	\$77,636,657
Acciones en circulación	25,000,000	25,000,000	25,000,000
Relación Precio/Utilidad P/E	10	12	14
Precio de la acción	\$26	\$54	\$91
Capitalización de Mercado	\$650,000,000	\$1,339,828,404	\$2,283,913,198

#CMCChile2025

CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE 6^a EDICIÓN

7

Los TOP PERFORMERS en Minería tienen disponibilidad del 92% *

"Cada punto porcentual por encima del 85 % equivale, (según PwC), a millones de toneladas adicionales y a decenas de millones de dólares en margen operativo"

*Ref: Mining for efficiency, Mining Intelligence and Benchmarking PwC - OTRAS.

PABELON
ACADEMY

8

¿Qué hacen diferente?

Criterio	1er Q	Promedio	4° Q
Evalúa periódicamente el riesgo de EAM para la capacidad operativa	41%	36%	17%
Proceso estándar para priorizar el trabajo de mantenimiento	65%	54%	43%
Los objetivos están alineados entre el mantenimiento y operaciones	57%	39%	30%
Datos históricos y datos en tiempo real se utilizan como inteligencia procesable	59%	52%	21%
Los datos de falla se emplean para realizar un análisis de causa raíz (RCA)	69%	50%	45%
La tecnología EAM se usa para gestionar el rendimiento de los activos	73%	62%	48%
El desempeño de los activos se puede comparar entre plantas	61%	36%	17%
Efectividad General del Equipo (OEE)	88%	81%	75%
Tiempo de paro no programado	2%	11%	14%
EAM Costo/Ventas	17.2%	20.8%	23.5%

#CMCChile2025

 CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE 6ª
EDICIÓN

9

Se mide lo que es
importante...

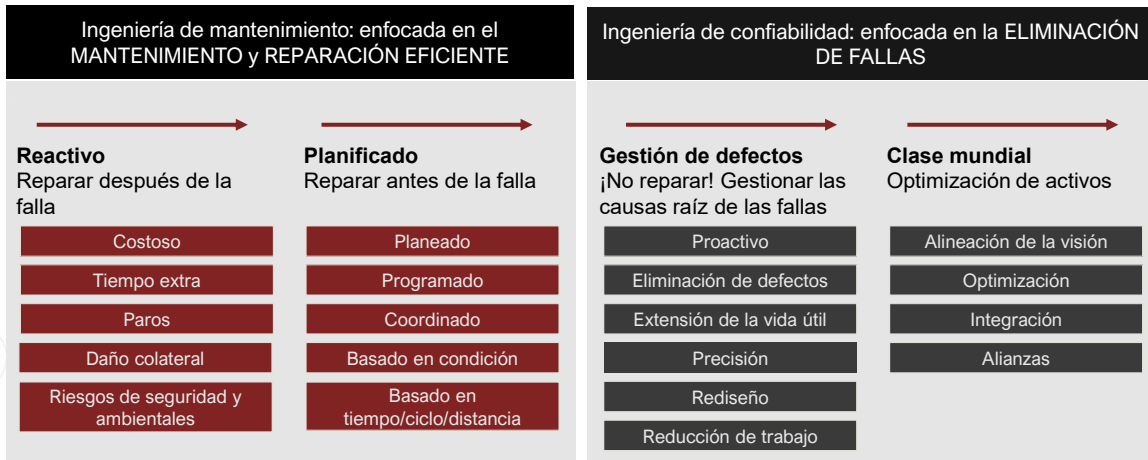


...y lo importante
depende de los
Objetivos

 PABELON
ACADEMY

10

Una evolución de OBJETIVOS



#CMCChile2025

CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE 6ª EDICIÓN

11

Transformación basada en el Liderazgo

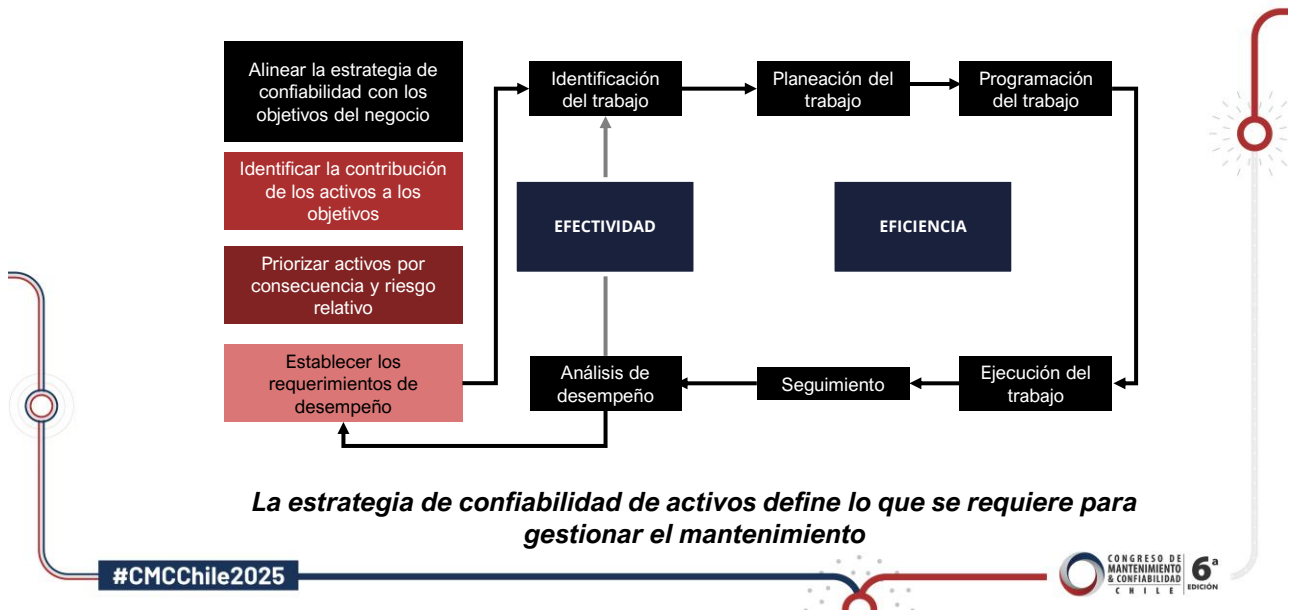


#CMCChile2025

CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE 6ª EDICIÓN

12

¿Cómo se consigue la CONFIABILIDAD?



13

“PERSONAS CONFIABLES PARA MÁQUINAS CONFIABLES”

Gerardo Trujillo

#CMCChile2025

CONGRESO DE MANTENIMIENTO & CONFIABILIDAD CHILE 6ª EDICIÓN

14

iGracias!

Gerardo Trujillo C.

SESIÓN
33

ESCANEA EL
CÓDIGO QR



RESPONDE UNA
BREVE ENCUESTA