CMC CHILE 2026

Sesión

BRÚJULA

1

BRÚJULA SESIÓN 27

CONGRESO DE MANTENIMIENTO & CONFIABILIDAD CHILE 7ª EDICIÓN



Liderazgo en terreno que sostiene la transformación del mantenimiento minero

Fabián Ignacio Lizana Caro

Consultor Senior – OCG Chile

2

Agenda de la sesión (40 min)

01
El Problema y la Decisión
Contexto y Problemática

7 min

02
Implementación y Resultados
Metodología y Decisiones

28 min

03
Reflexión y Cierre
Autocritica y Aprendizaje

5 min

3

01. El Problema y la Decisión
ORIGEN Y DIAGNÓSTICO DEL DESAFÍO (7 MIN)

Hito Cumplido: Co-construcción exitosa

Desarrollo del Estándar Corporativo de Mantenimiento

La Corporación desarrolló exitosamente su **Estándar de Gestión de Mantenimiento**, contando con la asesoría estratégica externa y el valioso aporte de sus **Champions internos** (Superintendentes de Mantenimiento y líderes técnicos).

Paso Clave: Traducir el conocimiento corporativo y las mejores prácticas operativas en un marco normativo sólido y compartido.

La Problemática: El desafío del traspaso

Implementación masiva a las Compañías y Personas (8 Meses)

Con el estándar finalizado, surgió la verdadera necesidad: **traspasar, institucionalizar y hacer operativo el Estándar de Mantenimiento** en todas las compañías del Grupo, abarcando cada área (Mina, Planta, Servicios) y a la totalidad del personal (propio y contratistas).

El reto humano y operativo: Garantizar que el estándar no quedara en el papel, sino que transformara las conductas cotidianas de mantenimiento en terreno.

4

Contexto Operacional de las 4 Compañías del Grupo

ALCANCE OPERACIONAL

Minera 1 — Coquimbo

Yacimiento de sulfuros a alta cordillera. Proceso de Molienda SAG/Bolas, Flotación y Concentraducto.

Minera 2 — Antofagasta

Operación mixta de gran escala (Concentrado y Cátodos SX-EW). Pionera en relaves espesados y uso de agua de mar.

Minera 3 — Antofagasta

Yacimiento de baja ley con proceso de Lixiviación en Pilas y SX-EW. Operación 100% con agua de mar sin desalar.

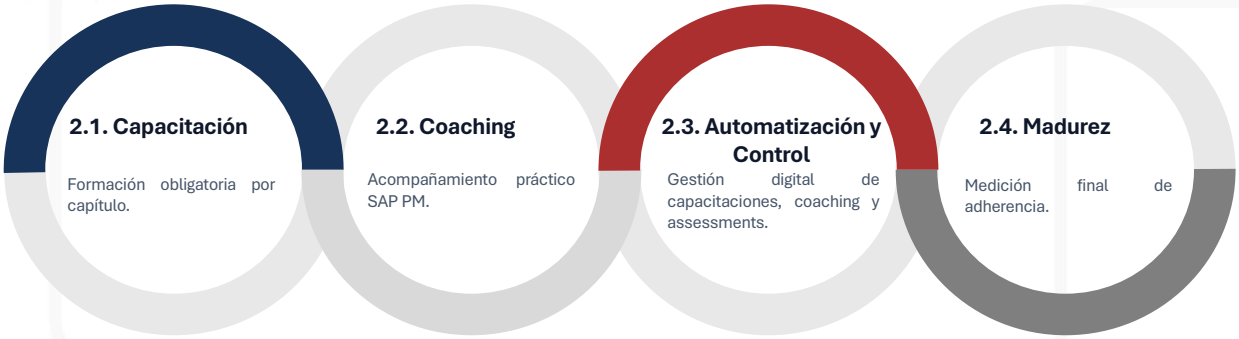
Minera 4 — Antofagasta

Mina a cielo abierto en precordillera. Lixiviación en pilas y botaderos para producción de cátodos de cobre (SX-EW).

5

02. Metodología de Implementación

PLAN ESTRATEGICO



6

2.1 Capacitación

DESPLIEGUE OPERATIVO



Estándar de mantenimiento es el marco normativo de gestión del ciclo de vida de activos.

Traducción del estándar corporativo a material didáctico focalizado en los capítulos principales.

Superintendentes locales como relatores de las capacitaciones del estándar.

Planificación secuencial de sesiones con evaluación obligatoria y exigencia de nota mínima (80%).

9 MÓDULOS EJECUTADOS

Despliegue completo del ciclo de capacitación del nuevo estándar corporativo de mantenimiento

515 PERSONAS CLAVE

Alcance directo sobre el universo clave de la gestión operativa de mantenimiento.

7

2.1 Capacitación

DESICIONES TOMADAS

Liderazgo de Sesiones

DECISIÓN TOMADA

Relatoría a cargo de Superintendentes locales con apoyo de OCG.

ALTERNATIVA DESCARTADA

Capacitación dictada 100% por especialistas externos de OCG Chile.

JUSTIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Generar sentido de propiedad y responsabilidad; el estándar lo empodera quien lidera la operación.

Diseño de Materiales

DECISIÓN TOMADA

Desglose en 9 módulos con co-validación en talleres con el cliente.

ALTERNATIVA DESCARTADA

Entregar material estandarizado o genérico sin revisión operativa previa.

JUSTIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Garantizar pertinencia técnica y ajustar dinámicas a la realidad concreta de cada área.

Evaluación y Exigencia

DECISIÓN TOMADA

Control de asistencia y evaluación obligatoria (exigencia mínima 80%).

ALTERNATIVA DESCARTADA

Charlas informativas de asistencia voluntaria sin medición formal.

JUSTIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Asegurar asimilación técnica verificable y compromiso organizacional con el estándar para el personal clave.

8

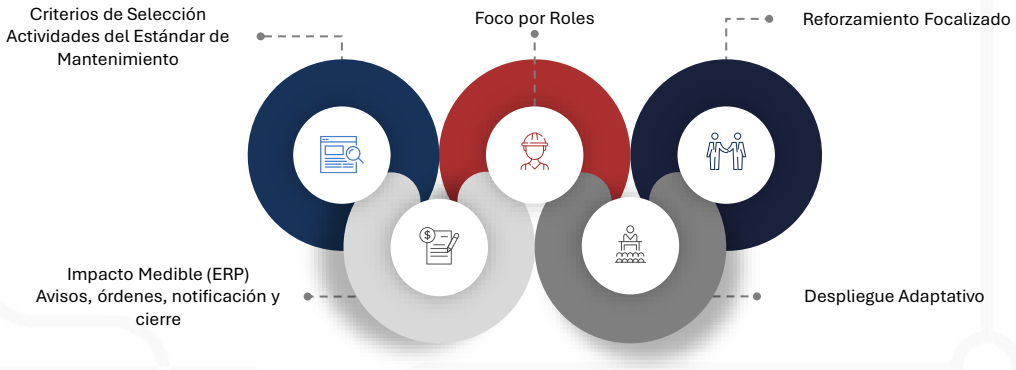
2.2. Coaching en terreno

DESPLIEGUE OPERATIVO

Despliegue Basado en 14 Cápsulas Técnicas SAP Origen: Assessment Previo 2025

Diseñadas específicamente a partir de las **brechas detectadas en la evaluación previa**, abordando actividades operativas **100% medibles en el sistema SAP**.

Avisos & Órdenes PM | Datos Maestros & BOM | Backlog, OPEX & Control



RESULTADOS OBTENIDOS EN TERRENO
Alcance Total en las 14 Cápsulas de Mantenimiento

799	766	119
Total Personas Coaching Terreno	Sesiones Grupales	Sesiones Individuales

9

2.2. Coaching en terreno

DESICIONES TOMADAS

Selección de Temáticas

DECISIÓN TOMADA
Definir 14 cápsulas técnicas enfocadas en el uso práctico del sistema SAP.

ALTERNATIVA DESCARTADA
Contenidos genéricos o teóricos sin métricas verificables en SAP.

JUSTIFICACIÓN ESTRATÉGICA
Basado en las brechas del Assessment 2025 para actividades con medición directa en sistema.

Modo de Ejecución por Rol y Acompañamiento

DECISIÓN TOMADA
Ejecución segmentada por roles (Mantenedores, Planificadores, Confiabilidad, Supervisores).

ALTERNATIVA DESCARTADA
Talleres masivos unificados sin diferenciación de perfil operativo.

JUSTIFICACIÓN ESTRATÉGICA
Sesiones grupales iniciales + acompañamiento individual 1 a 1 para reforzamiento.

Carácter Voluntario y Formativo

DECISIÓN TOMADA
Participación voluntaria sin evaluación, impulsada por el interés de cada área.

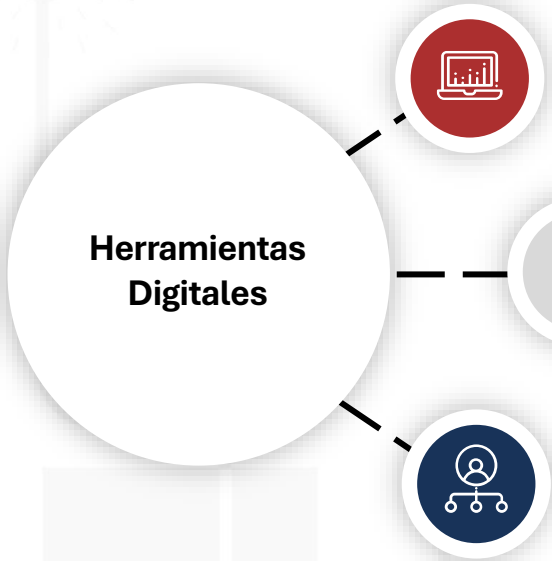
ALTERNATIVA DESCARTADA
Reevaluación obligatoria en terreno que generara resistencia operativa.

JUSTIFICACIÓN ESTRATÉGICA
La exigencia formal (nota ≥ 80%) ya se completó en las capacitaciones previas.

10

2.3. Automatización y Control

DESPLIEGUE OPERATIVO



Control de Capacitaciones

Implementación de bitácoras web para el monitoreo en tiempo real de la ejecución de capacitaciones, asegurando el cumplimiento del calendario y el registro de evaluaciones por compañía, automatizando la reportabilidad.

Seguimiento de Coaching

Desarrollo de bitácoras digitales para registrar el avance del coaching en terreno, permitiendo trazar sesiones individuales y grupales, y documentar los planes de reforzamiento específicos.

Ejecución del Assessment

Diseño de bitácoras web perfiladas por evaluador para la ejecución del assessment, automatizando el cálculo de notas finales e incorporando métodos de nivelación in situ.

11

2.4. Medición de madurez

DESPLIEGUE OPERATIVO



Consolidación en Power BI: Visualización de hallazgos en tableros, monitoreo de avance mediante Curvas S, automatización de la nota final y diseño de planes de acción para cerrar brechas hacia el estándar.

Despliegue de evaluadores: Calibración y nivelación de criterios de evaluación in situ por compañía y área, utilizando bitácoras digitales durante las mediciones.

Modelo de madurez corporativo: Parametrización objetiva del estado de los procesos (% de adherencia o niveles 1 al 5) para eliminar la subjetividad en la calificación final.

Assessment estructurado: Levantamiento de evidencia objetiva directamente desde SAP PM y documentación complementaria para contrastar la ejecución real frente al estándar de mantenimiento.

12

2.4. Medición de madurez

DESICIONES TOMADAS

Ponderación Metodológica de Medición

DECISIÓN TOMADA

Distribuir la evaluación de procesos en 40% Evidencia, 30% Entrevista y 30% Promedio, bajo el principio rector: "Si la evidencia no respalda el discurso, prevalece la evidencia".

ALTERNATIVA DESCARTADA

Aplicar una ponderación uniforme de 50/50 o basar la calificación en la percepción verbal del entrevistado sin filtro de prevalencia.

JUSTIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Garantiza la máxima objetividad técnica al respaldar los hallazgos en transacciones reales dentro del ERP (SAP PM), evitando sesgos de complacencia en el relato verbal.

Triada Evaluadora y Nivelación Cruzada

DECISIÓN TOMADA

Conformar triadas de auditoría (Consultor OCG + Experto Senior de Mantenimiento + Embajador Cruzado/Superintendente de otra compañía) e implementar sesiones obligatorias de nivelación post-entrevista ante diferencias de nota mayores a 1 punto.

ALTERNATIVA DESCARTADA

Evaluación por auditor único (solo consultor o solo interno) sin calibración previa entre pares.

JUSTIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Elimina el sesgo local, fomenta la transferencia de buenas prácticas entre compañías/áreas y garantiza un criterio de calificación homogéneo mediante consenso técnico.

Estandarización de Criterios (Escala 1 a 5)

DECISIÓN TOMADA

Revisar y objetivar exhaustivamente los descriptores de la rúbrica de evaluación en escala discreta del 1 al 5 para cada pregunta de evidencia y entrevista.

ALTERNATIVA DESCARTADA

Criterios de calificación abiertos, apreciaciones cualitativas o escalas no parametrizadas sin respaldo en niveles de madurez.

JUSTIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Establece reglas de juego transparentes para los auditados, asegurando la repetibilidad del assessment y la trazabilidad objetiva del avance en el tiempo.

13

2.4. Medición de madurez

COMPARATIVA DE RESULTADOS

Assessment 2025

3,4

Procesos Estandarizados

Assessment 2026

3,4

Estándar de Mantenimiento



La organización demuestra que existen metas claras y que los procesos están definidos y documentados, pero no son aplicados de manera consciente ni controlados. El conocimiento está parcialmente difundido.

En 2025 se evaluaron procesos estandarizados independientes, mientras que en 2026 la medición se realizó bajo un nuevo **Estándar Corporativo Integrado**, más robusto y transversal.

14

Minera 3 Gana 1.er Lugar en Excelencia Operacional

KAIZEN INSTITUTE CHILE 2026

RECONOCIMIENTO CLAVE

Estándar de Mantenimiento Corporativo

Estandarización integral Mina-Planta alineada con la metodología japonesa Lean y mejora continua.

"Siempre existe una mejor manera de hacer las cosas."
Gerente General – Minera 3

Sector Minería 2026

Evaluación Rigurosa de 11 Prácticas
Auditorías en terreno por consultores expertos y medición del compromiso del equipo.

Líder en Madurez Operacional 2026
Primera posición en la medición categoría Excelencia Operacional, por representar fielmente la metodología japonesa Lean y por su innovadora propuesta.

Trayectoria en Excelencia
Suma de triunfos previos: Exponor 2022 (Mantenimiento) y Premio Carlos Vial Espantoso 2024.

15

03. Buenas prácticas

RESULTADOS

Liderazgo Operativo en la Capacitación (El Rol del SI)

Evaluación Obligatoria (Microsoft Forms) con Nota Mínima

Coaching Focalizado y Basado en uso de ERP (SAP PM)

Ecosistema de Control Digital Centralizado (SharePoint)

Calibración y Nivelación In Situ durante el Assessment

16

03. Oportunidades

LECCIONES APRENDIDAS

Coaching Voluntario

Participación irregular por área.

Falta de Métricas

Terreno sin evaluación mínima.

Adherencia Dispar

Dependencia del interés local.

17

SESIÓN 27

ESCANEA EL CÓDIGO QR

RESPONDE UNA BREVE ENCUESTA

CONGRESO DE MANTENIMIENTO & CONFIABILIDAD CHILE 7ª EDICIÓN

¡GRACIAS!

Fabián Ignacio Lizana Caro

FABIAN.LIZANA@OCGCHILE.COM

18