

Transferencia del conocimiento en autonomía para la implementación de equipos autónomos

Isabel Henríquez Aravena



CENTINELA
ANTOFAGASTA MINERALS





01

Contexto

02

Alcance de la Implementación

03

Registros de Hallazgos

04

Metodología de Recopilación de Aprendizajes

05

Aprendizajes y Buenas Prácticas

06

Conclusiones

CONTEXTO

Hoja de Ruta AMSA



Nuevas Formas de Trabajar



Nuevas Formas de Operar

Digital




Valor Comprometido

Seguridad

Menos
Personas
Expuestas

Capas de
seguridad

Productividad

Continuidad
Operaciones
(85%) UE

Maximizar Activos

Minimiza las
detenciones y opera
bajo EETT

Mejores Prácticas

Mayor estabilidad,
predictibilidad y reducción
de la variabilidad de los
procesos

Transferencia del Conocimiento

Facilita la **escalabilidad**

Facilita **implementación**

Es relevante cuando estas tecnologías son nuevas

ALCANCE DE LA IMPLEMENTACIÓN

11 Camiones Autónomos
Komatsu 980E 5

2 Perforadoras Autónomas
Epiroc PV351 Diésel

Implementación
Sistemas
Autónomos



Infraestructura
Mina Autónoma



Gestión de
Cambio



Permisos y Gestión
Documental



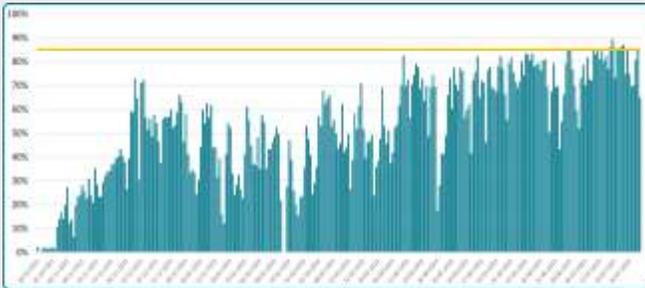
Análisis de Seguridad
Sistemas Autónomos



Integración del
Proyecto



Utilización Efectiva (85%)



Evolución N° de Hallazgos Operación equipos autónomos



Hay un proceso de evolución del desempeño de la tecnología y éste va de la mano del aprendizaje



METODOLOGÍA DE RECOPILOCIÓN DE APRENDIZAJES



Revisión
documentación
proyecto



Talleres de
validación con
stakeholder



Entrevistas a
stakeholders



Performance test



Revisión de
datos para
levantar
desviaciones



Análisis de priorización y
Conexión del valor
comprometido del
proyecto



Diagnóstico en
terreno con
consultor externo



Aprendizajes

Operacional

- Se debe contar con **condiciones operacionales óptimas** para capturar el máximo valor de la autonomía.
- Planificar las actividades para **minimizar la congestión** y **asegurar** que los camiones operen en **régimen constante**.

Gestión Basada en datos

- Se debe utilizar los **datos** que arroja el sistema para gestionar de forma proactiva la **Seguridad y la Operación**.
- Se deben desarrollar **reportes e indicadores** pensados en la operación: simples, claros, gestionables, con una frecuencia adecuada y que agreguen valor.

Personas

- Se debe contar con **programas de capacitaciones integrales** y de alta calidad que permitan seguir desarrollando la **cultura operacional autónoma**.
- Se debe preparar a las personas que interactúan con los equipos autónomos directa o indirectamente **para que entiendan la cultura**.

Organizacional

- Se debe tener una **visión holística de la operación minera** en la organización; se debe considerar cómo los **diferentes procesos pueden impactar la autonomía**.

La implementación de equipos autónomos puede clasificarse como un **cambio Transformacional**, se debe instaurar el pensamiento en modo autónomo.

Es vital contar con un **sistema de aprendizajes** que permita capturar tempranamente las mejores prácticas que permiten **sostener los resultados esperados.**



La clave del Éxito
son las Personas,
Trabajo
Colaborativo,
Trabajo
Multidisciplinario

03



“Estamos casi en la **quinta revolución** industrial, los desafíos son tan grandes que si no hay una filosofía colaborativa que acompañe, los desafíos NO podrán resolverse de forma aislada. Allí está la importancia de la interacción y el aporte de las personas”.

Carlos Mauricio Gaviria,
Country Manager InterNexa Brasil –
Foro internacional de transformación
digital, 2020

Transferencia del conocimiento en autonomía para la implementación de equipos autónomos

Isabel Henríquez Aravena



CENTINELA
ANTOFAGASTA MINERALS

