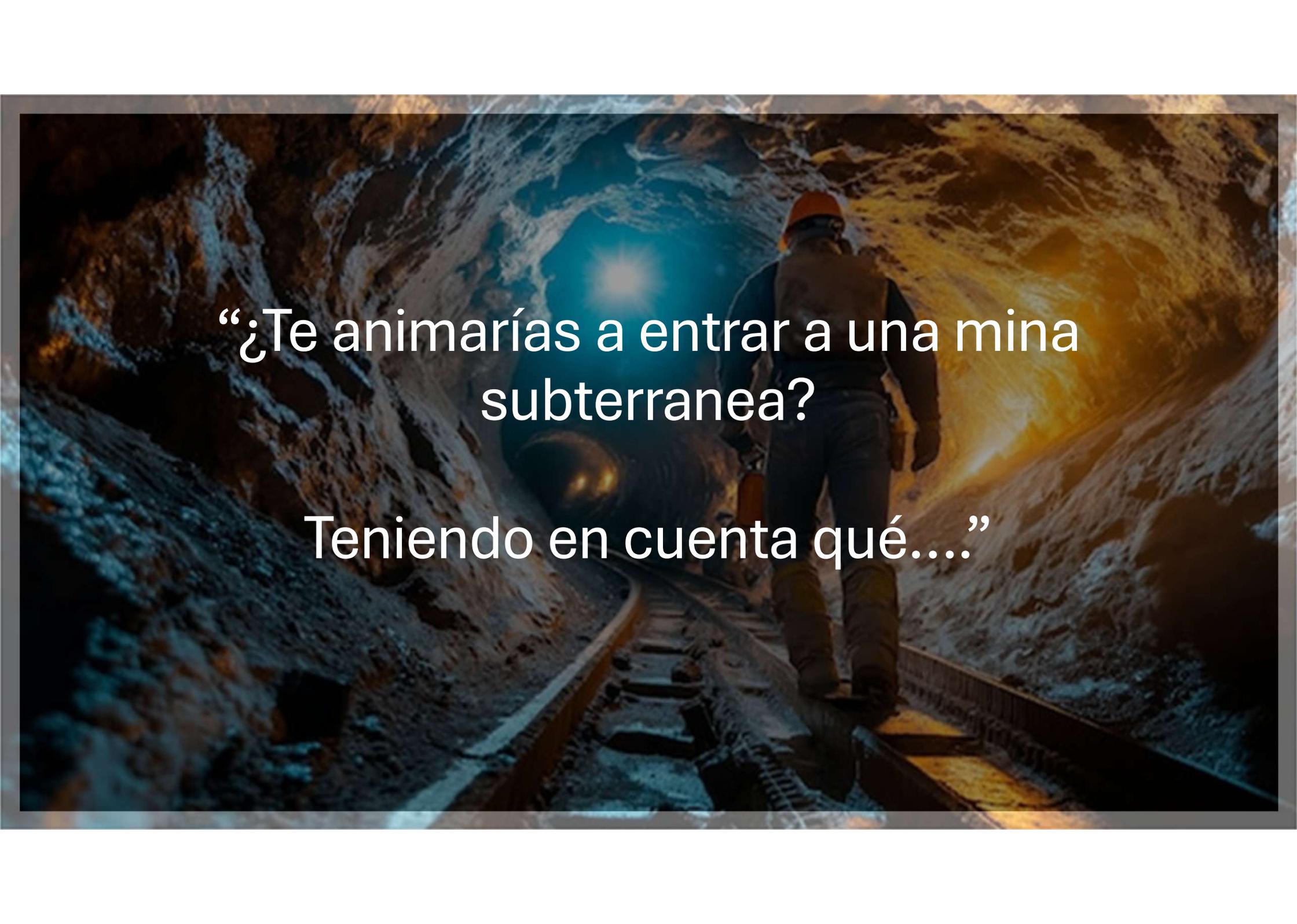




Heavy Command, teleoperamos seguridad, salvamos vidas.



“¿Te animarías a entrar a una mina subterránea?

Teniendo en cuenta qué...”



Riesgos para la Salud y Seguridad en la Minería



Organización
Internacional
del Trabajo

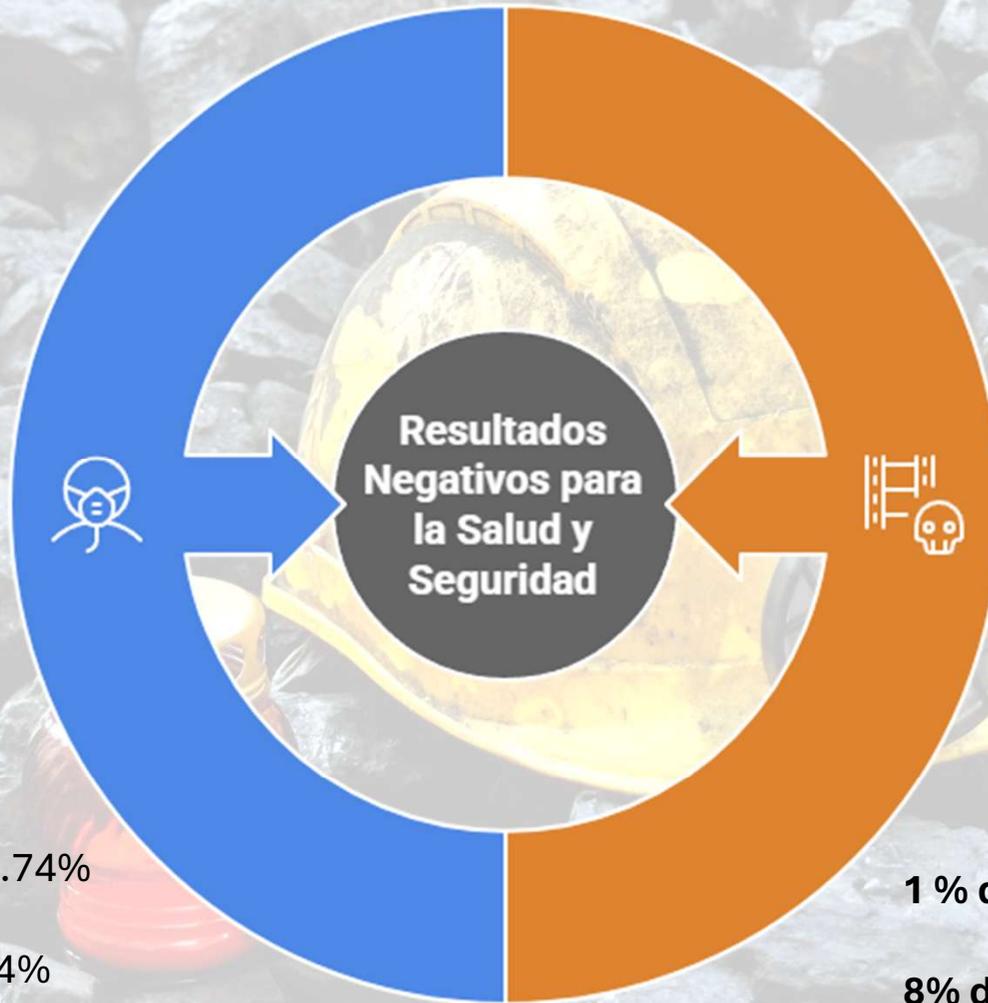
Enfermedades Ocupacionales

PULMONARES
AUDITIVAS

2011 - 2020

Hipoacusia (pérdida auditiva): 90.74%
(37,899)

Neumoconiosis: Constituyó el 4.94%
(1,875 casos)



Accidentes Mortales

Accidentes
que
resultan en
muertes en
el lugar de
trabajo

1 % de la fuerza laboral Global

8% del total accidentes mortales



Factores que Contribuyen a Accidentes Mortales en la Minería

Operación de Maquinaria

Manejo de equipos pesados en condiciones peligrosas



Derrumbes

Colapsos repentinos que atrapan a los trabajadores

Condiciones Extremas

Entornos de temperatura y presión severas



Gases Tóxicos

Exposición a vapores nocivos que amenazan la vida

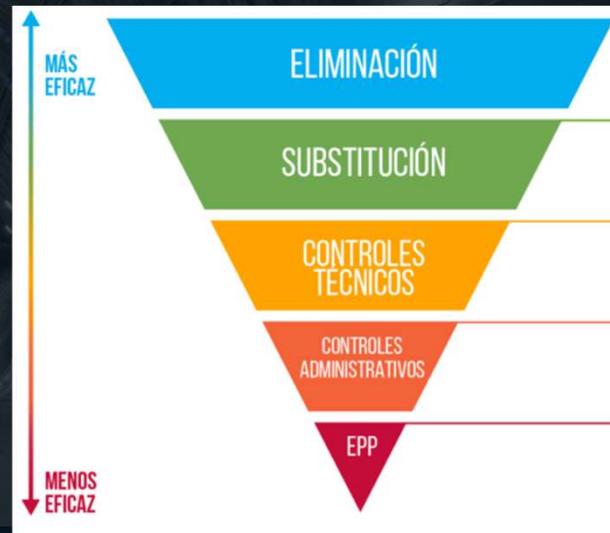
Aprox. **69%** de los accidentes **fatales** se relacionan con la **operación de maquinaria en entornos inseguros**



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

¿Existe alguna forma de hacer que la minería sea **más segura y productiva** sin exponer a los operadores?



Jerarquía de Control de Riesgos ISO 45001

TELEOPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA

**MINERÍA
SUBTERRANEA**



Minería subterránea = mayores riesgos por espacios confinados y derrumbes inesperados.



Hardware Propio

Tarjetas electrónicas diseñadas para condiciones extremas.



Software en Tiempo Real

Sistema de control remoto con cifrado avanzado.



Tecnología Propia



Potencial de Teleoperación en la Minería Peruana

Market Share = 10%



Estrategia de Participación de Mercado



824

Ingresos de ventas y servicios

Representación de unidades vendidas

Objetivo de participación de mercado



8.2M de Dólares en Ingresos

82 Máquinas

Participación de Mercado del 10%

100%

3103



Empresas mineras subterráneas en Perú mercado objetivo

75% Máquinas 55%

Máquinas susceptibles de teleoperación en minería



Mercado de 200 millones de dólares

Innovaciones en Tecnología de Maquinaria

Sistemas Aceleración y radioenlace

Desarrollo de sistemas para el control seguro de la aceleración y los enlaces de radio

Diseño de Joysticks

Creación de joysticks adaptados para la industria minera

Control Remoto de Maquinaria

Operación remota de maquinaria pesada

Herramientas de Autodiagnóstico

Integración de herramientas para el autodiagnóstico y simulación

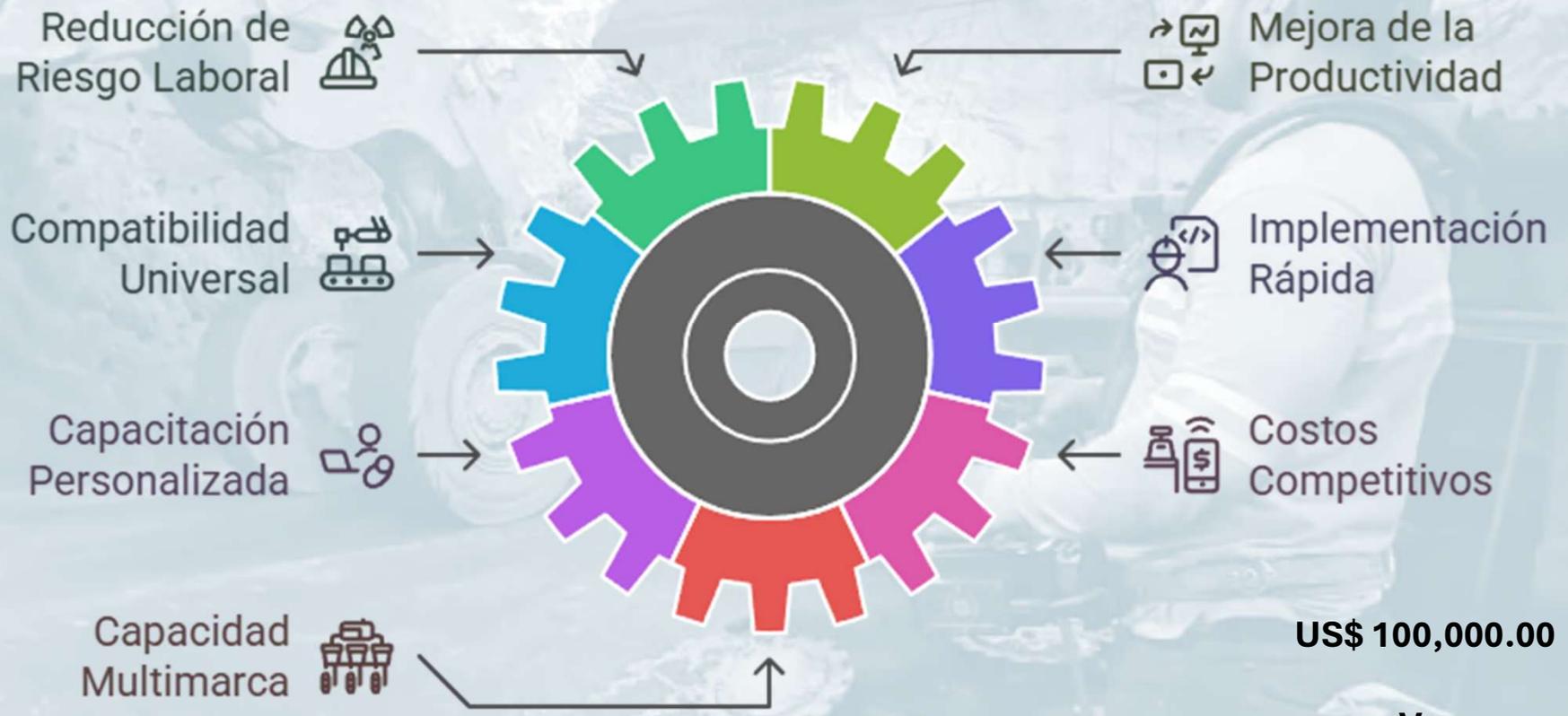
Innovación en Teleoperación

Prototipos innovadores en teleoperación

B2B



Ventajas de la Solución de Teleoperación



US\$ 100,000.00

Vs.

US\$ 1'000,000.00

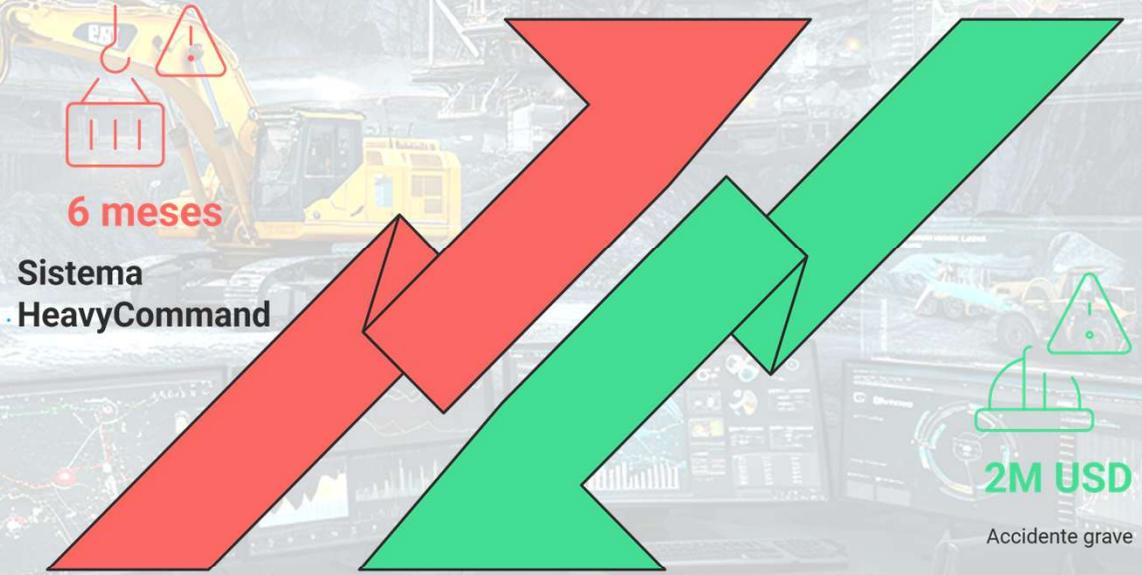


Únete a Heavy Command,
teleoperamos seguridad,
salvamos vidas.

Asignación de Presupuesto

Gasto	Monto (USD)
Estacionalidad de Teleoperación	25,000
Infraestructura de Red y Comunicaciones	25,000
Minicargador para Validación en Mina	30,000
Desarrollo de Software e Ingeniería	12,000
Marketing y Branding	5,000
Participación en Eventos Estratégicos	3,000
TOTAL	100,000

Costos de accidentes mineros



IMPACTO

ODS	Descripción
 8 - Trabajo Decente y Crecimiento Económico	Apoya el trabajo decente y el crecimiento económico
 9 Industria, Innovación, Infraestructura	Desarrolla tecnología y fortalece la infraestructura industrial
 12 Producción y Consumo Responsables	Optimiza recursos y reduce desperdicios
 13 Acción por el Clima	Se adapta al cambio climático, reduce riesgos ambientales



MUCHAS GRACIAS

Mejoremos juntos la
minería en el mundo

Internacionalización experiencia y enfoque

- Gran equipo
- Tecnología propia (Hardware y Software)
- Embajador en México Listos para la internacionalización