

AGROMIN

AGROMIN

WEBINAR



AGROMIN
AGRO Y MINERÍA UNIDOS POR NATURALEZA

CONFERENCIA



ASOCIACIÓN CIVIL
AGROMINERA DEL PERÚ

WEBINAR GRATUITO

**OPTIMIZAR EL CICLO DE VOLADURA SECUNDARIA
APLICANDO AGENTE EXPANSIVOS EN
LABORES MINERAS DE UP MARAÑÓN**

16
Mayo
8:00 p.m.



Expositor:
ALEX ALCALÁ PAUCAR
Jefe Mina Senior
PODEROSA


CERTIFICADO
OPCIONAL


PODEROSA

Conéctense a la transmisión vía:



Síguenos en: agromin



AGROMIN

RESUMEN

- 1.El dinamismo constante en las operaciones mineras nos obliga a realizar cambios en la sección de labores existentes. Para ello, es necesario realizar trabajos de voladura secundaria.
- 2.El uso de explosivos convencionales para estos cambios en la infraestructura obliga a realizar trabajos adicionales; como proteger los servicios (agua, aire, comunicaciones, energía, etc.), paralizar la extracción de mineral/desmante y el tránsito de personal.
- 3.Para disminuir estos trabajos adicionales, el uso del agente expansivo resulta ser una gran solución.



N°	Trabajos Preliminares
1	Corte de aire comprimido.
2	Protección de servicios de agua y aire.
3	Desenergizado y descenso de cable eléctrico.
4	Entubado de cable eléctrico.
5	Entubado de cable radiante leaky feeder.
6	Corte de energía de línea trolley.
7	Desempalme y retiro de línea trolley.
8	Retiro de luminarias, señaléticas, etc.

N°	Trabajos Posteriores
1	Reposición de aire comprimido
2	Retiro de protección de servicios de agua y aire
3	Energizado de cable eléctrico
4	Retiro de tubo de cable eléctrico
5	Retiro de protección en leaky feeder
6	Colocación y empalme de línea trolley
7	Energizado de línea trolley
8	Reposición de luminarias, señaléticas, etc.



OBJETIVOS

OBJETIVOS		
AREA	ACCIÓN	EN CUANTO
SEGURIDAD	Disminuir los incidentes de daño al proceso y al personal	de 2 a 0
CALIDAD	Eliminar los trabajos preliminares e improductivos	de S/ 191,676 a S/ 20,000
SALUD OCUPACIONAL / MEDIO AMBIENTE	Eliminar la generación de gases de voladura convencional	0

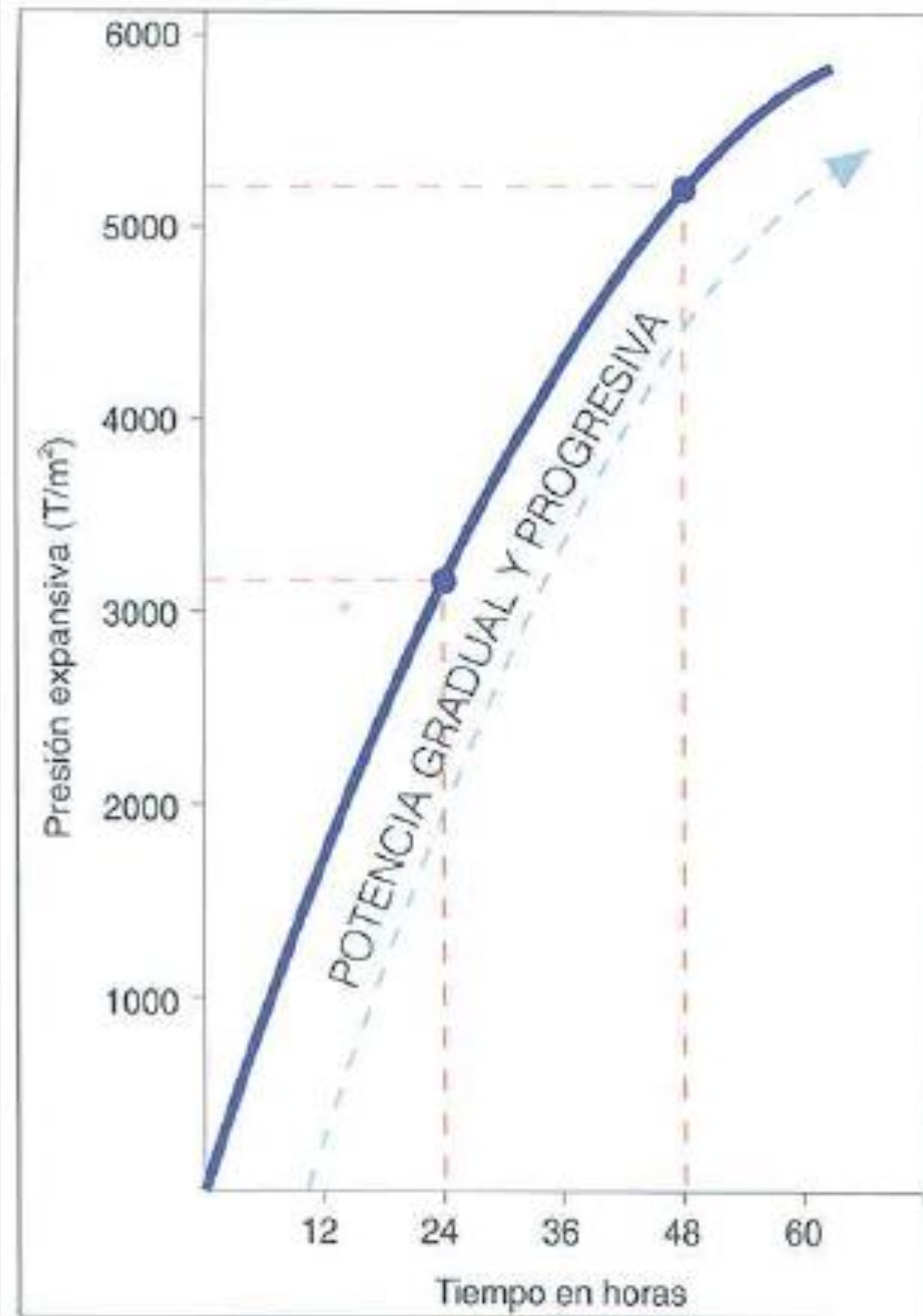


MARCO TEÓRICO

El agente expansivo es un agente demoledor no explosivo siendo su componente base la Cal inorgánica.

La mezcla (agente mas agua) provoca una reacción química de alto poder, generando una enorme tensión expansiva superior a las 7,000 t/m². Generalmente, es suficiente 1,500 a 3,000 t/m²., para fracturar todo tipo de roca y hormigón.

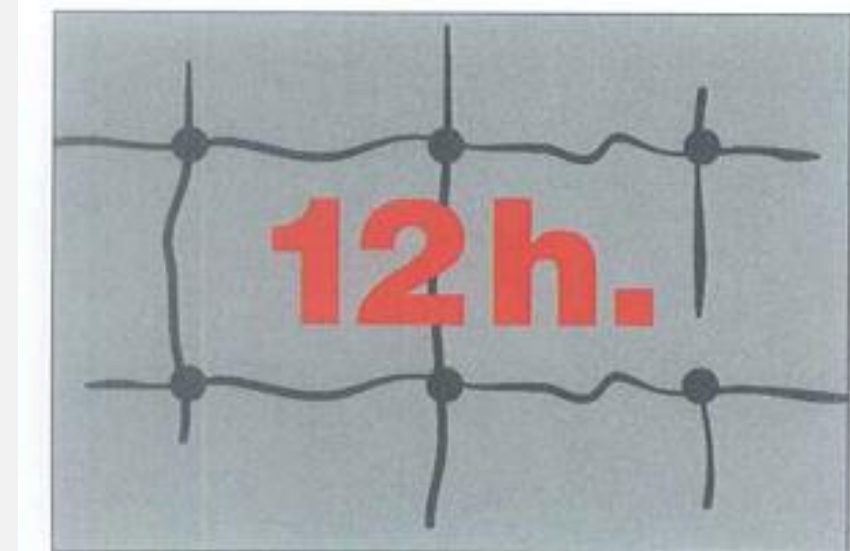
El agente produce una rotura sin vibración.



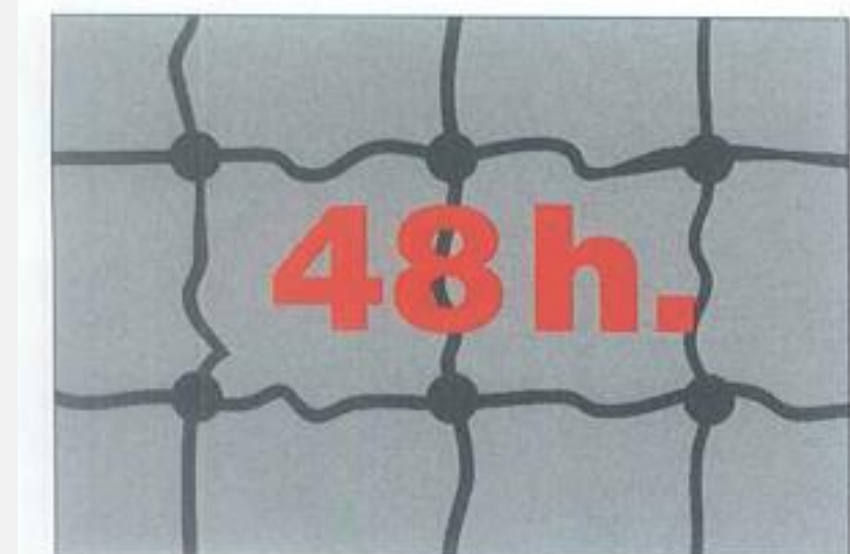
Proceso de fragmentación



Fuerza desarrollada ; 1.000 T/m²
(aún no ha roto)



Fuerza desarrollada ; 1.800 T/m²
(inicio de la fragmentación)



Fuerza desarrollada ; más de 5.200 T/m²
(gran fragmentación)

APLICACIÓN EN SUPERFICIE



Banco de 1.70 x 1.80 m
cargado con agente
expansivo



Resultados en 24 horas



Resultado en 72 horas



AGROMIN

APLICACIÓN EN MINA

PODEROSA

2023
Compliance:
Gestión más segura y sostenible

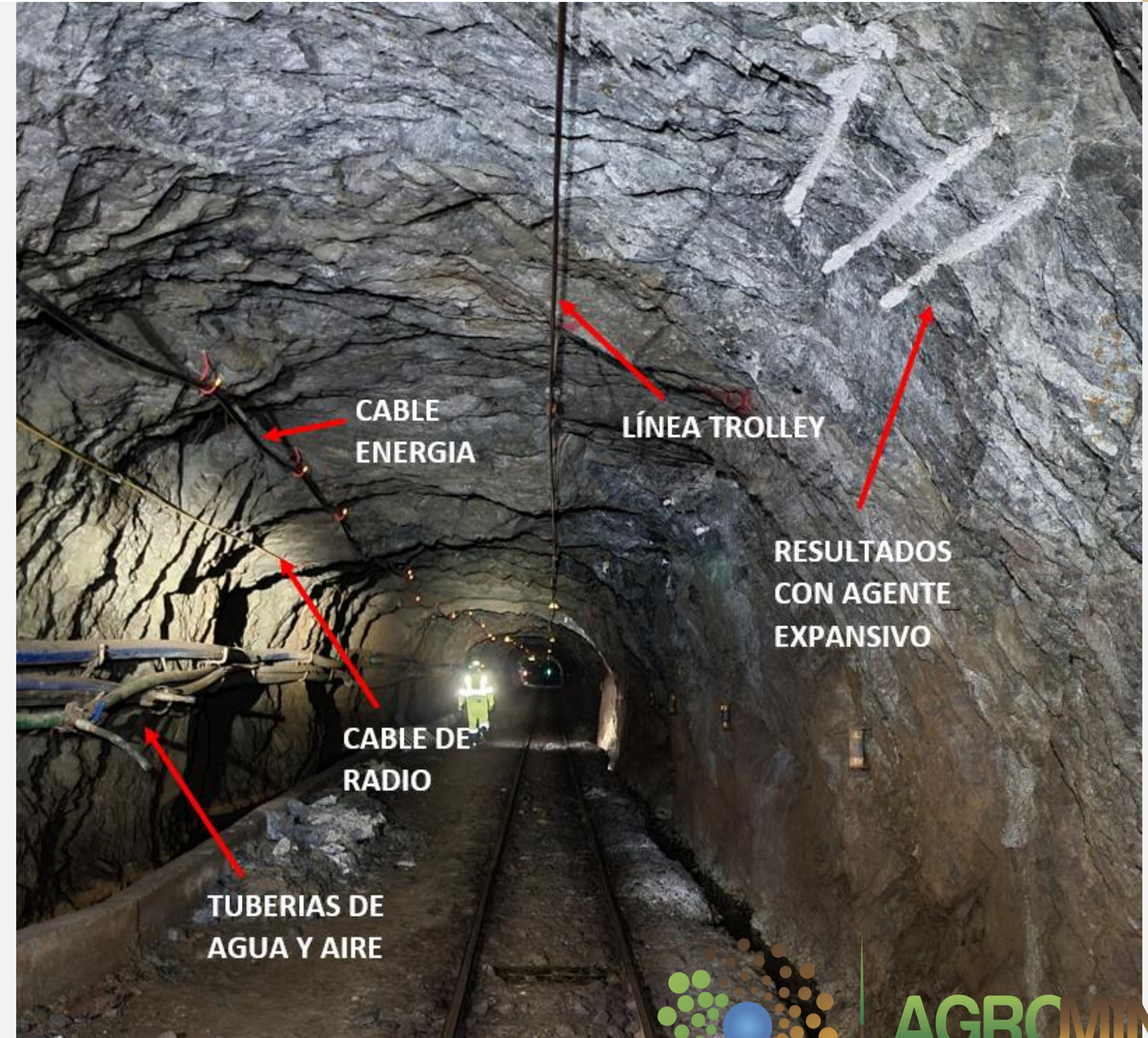


AGROMIN

RESULTADOS

El uso de agente expansivo en la voladura secundaria obtuvo los siguientes resultados:

1. Eliminación de trabajos preliminares y posteriores en la voladura secundaria
2. Disminución a 0 incidentes con daños al personal y al proceso.
3. Disminución de costos en los trabajos de voladura secundaria (de S/. 399.33 a S/30.77 por taladro).
4. Cero generación de gases.

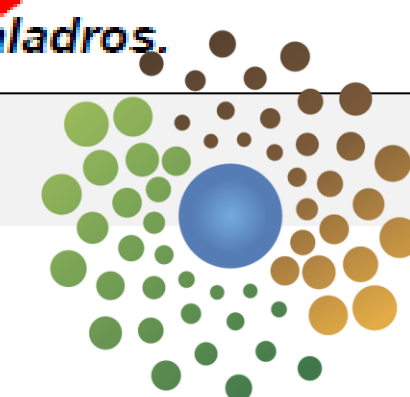


CONCLUSIONES

- 1.El uso el agente expansivo genera un ahorro del 92% en el costo.
- 2.Eliminación de gases de voladura con el uso de agente expansivo.
- 3.No hay proyección de roca.
- 4.No se requiere de personal especializado.

A MANO DE OBRA			
	Descripción	Agente expansivo (S/)	Explosivos (S/)
1	Trabajos Preliminares / Posteriores		
1.1	Protección de líneas eléctricas y comunicación	0.00	1,400.00
1.2	Protección de servicios de agua y aire	0.00	700.00
1.3	Desempalme y retiro de línea trolley	0.00	350.00
1.4	Reposición de líneas eléctricas y comunicación	0.00	1,400.00
1.5	Reposición de servicios de agua y aire	0.00	700.00
1.6	Reposición de línea trolley	0.00	350.00
1.7	Retiro y reposición de luminarias, señaléticas	0.00	175.00
		0.00	5,075.00
B MATERIALES			
	Descripción	Agente expansivo (S/)	Explosivos (S/)
2	Materiales y equipos		
2.1	Emulsión (Emulnor 1000)	0.00	60.00
2.2	CARMEX 1.8 m	0.00	50.00
2.3	Mecha rápida	0.00	1.54
2.3	Cemento expansivo	615.38	0.00
		615.38	111.54
C IMPRODUCTIVOS			
	Descripción	Agente expansivo (S/)	Explosivos (S/)
3	Personal	0.00	2,800.00
D	TOTAL		7,986.54
COSTO UNITARIO(S/)		Agt expansivo (S/ tal)	Explosivos (S/tal)
Costo de voladura secundaria por taladro de 3' con explosivo *		30.77	399.33

*Datos recopilados en campo con voladura secundaria de 00 taladros.



“Innovar es encontrar nuevos o mejorados usos a los recursos que ya disponemos”



GRACIAS!

