

# IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEJORES PRÁCTICAS EN SEGURIDAD EN SOUTHERN PERU - Cuajone



**SOUTHERN COPPER**  
SOUTHERN PERU

# SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION

- ❑ Somos una empresa de clase minero - metalúrgica mundial, productora de cobre y subproductos valiosos (molibdeno oro y plata).
- ❑ Todas nuestras operaciones de minado, concentración, fundición, y refinación están ubicadas al sur del Perú asimismo conducimos actividades de exploración en nuestro país, así como en el Ecuador, Argentina y Chile.



# PRODUCTOS DE SOUTHERN PERU



**ANODOS**  
*Fundición Ilo*  
( 99.7%)



**CATODOS**  
*Refinería Ilo*  
( 99.99%)

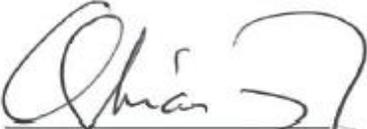


**CATODOS**  
*Planta de Lixiviación Toquepala*  
( 99.999%)

## POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Southern Peru Copper Corporation, empresa minero metalúrgica productora de cobre y subproductos, reconoce a sus trabajadores como el elemento más importante para realizar su actividad productiva y establece como una prioridad el conservar la vida y la salud de éstos en las tareas diarias que desarrollan en sus diferentes ambientes de trabajo y se compromete a:

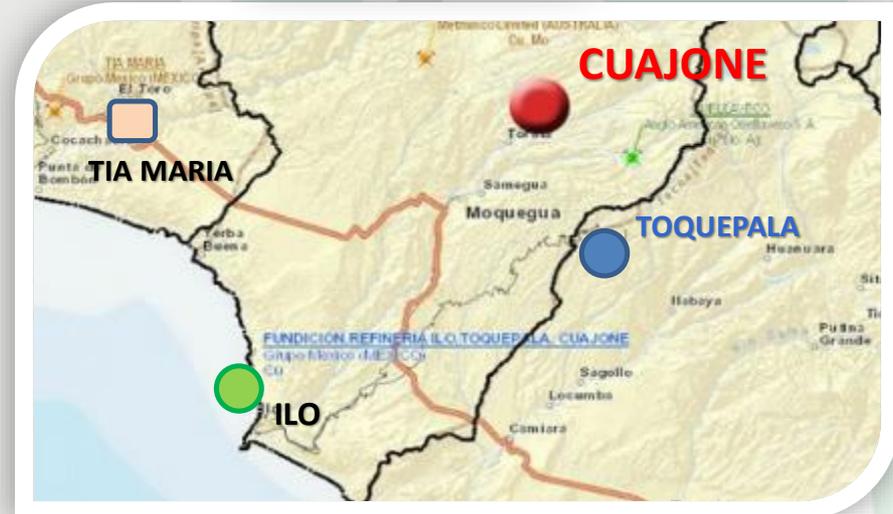
- Proveer un ambiente de trabajo seguro y saludable, previniendo los incidentes, las lesiones y enfermedades en el trabajo;
- Garantizar el cumplimiento de la normativa legal de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicable y otros requisitos.
- Considerar para toda decisión y práctica empresarial los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Garantizar que todos los trabajadores sean informados y participen de manera proactiva en el cambio cultural hacia la prevención, conociendo y cumpliendo todos los procedimientos, instrucciones, reglas y buenas prácticas de trabajo que existen, para desarrollar todas las tareas de forma eficaz y segura.
- Mejorar continuamente su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y su desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo, fomentando entre sus trabajadores el interés en la seguridad, implementando métodos y tecnologías modernas de prevención, que asegure la preservación de la vida y salud de las personas, así como la conservación de la continuidad de todas sus operaciones, cuidando la operatividad de sus equipos, maquinarias e instalaciones.
- Difundir permanentemente la presente política, capacitando y sensibilizando a sus trabajadores y a todo aquel que preste un servicio en sus instalaciones, haciéndola extensiva a sus contratistas mineras y de las actividades conexas, proveedores, becarios, practicantes y visitantes.

  
**Oscar González Rocha**  
Presidente Ejecutivo

**POLÍTICA DE SEGURIDAD  
Y SALUD EN EL  
TRABAJO**

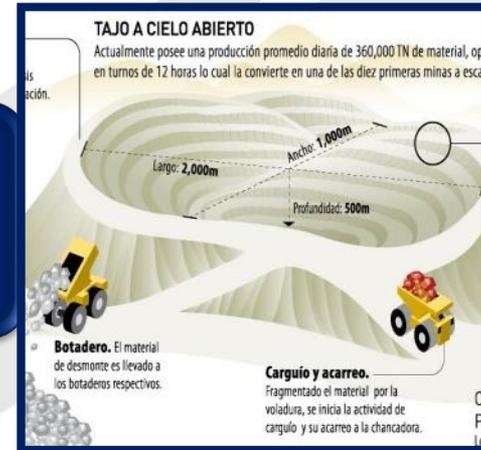
# MINA CUAJONE.

- ❑ Inició sus operaciones el 25 de Noviembre de 1976.
- ❑ Se encuentra situada al sur del Perú, a 30 km. de la ciudad de Moquegua, pertenece al Distrito de Torata y Provincia de Mariscal Nieto.
- ❑ Es accesible por tierra, aire y ferrocarril. La altitud promedio es de 3,430 m.s.n.m.

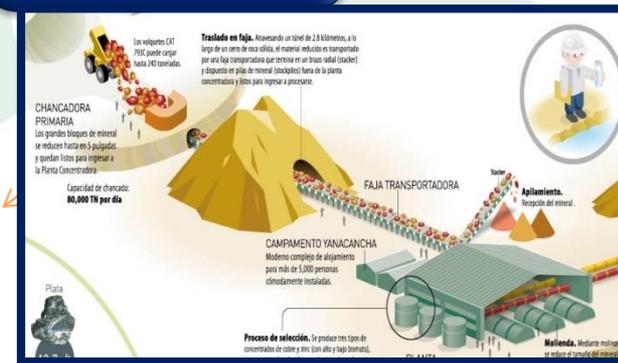


# PROCESO PRODUCTIVO SOUTHERN PERU

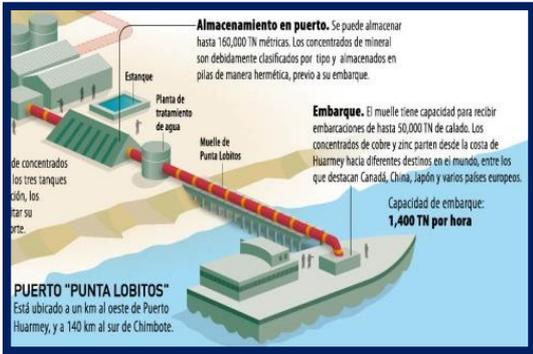
**MINA:**  
-PERFORACIÓN Y DISPARO  
-CARGUÍO Y ACARREO



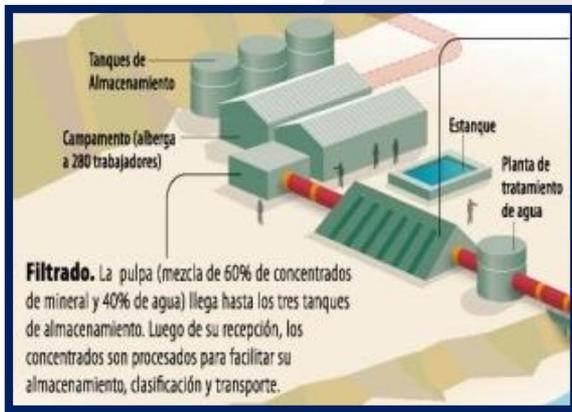
**CONCENTRADORA:**  
-CHANCADO O TRITURACIÓN  
-MOLIENDA  
-FLOTACIÓN  
-FILTRADO Y SECADO  
-CARGUÍO Y ACARREO A FUNDICIÓN



**FUNDICIÓN:**  
-DESCARGA DE CONCENTRADO Y FORMACIÓN DE CAMAS  
-FUNDICIÓN Y CONVERTIDORES  
-TRANSPORTE Y REFINERÍA



**REFINERÍA:**  
-PLANTA ELECTROLÍTICA  
-EMBARQUE



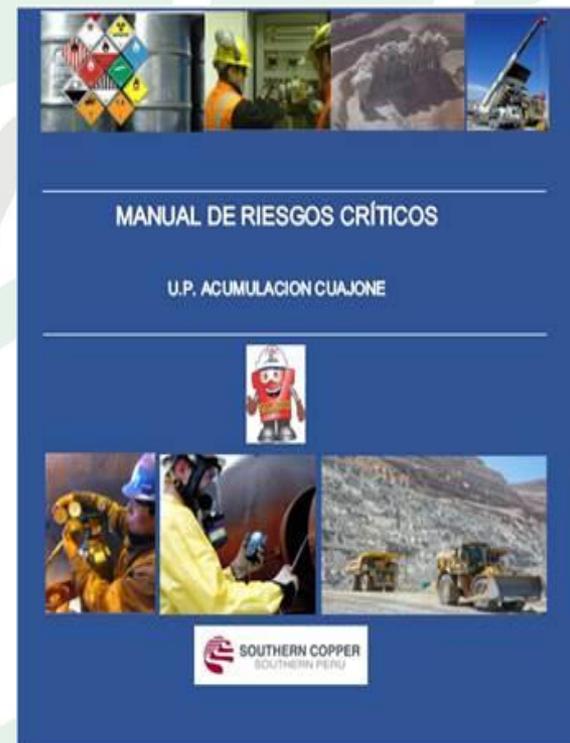
## Proceso Productivo

# SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE SOUTHERN PERU CUAJONE

Sistema propio denominado **PROSESA**, alineado a la normatividad legal y la norma OHSAS 18001.



**TIENE COMO FIN:**  
“Proteger la Vida , la Salud, la Propiedad y el Ambiente de la Organización”



# MEJORES PRÁCTICAS EN SSO SOUTHERN PERU CUAJONE

## Mejores Prácticas en SSO:

- 1.- Liderazgo en la Gestión de Seguridad
- 2.- Momento de Seguridad
- 3.- Comités de Gestión del PROSESA
- 4.- Programa Líderes de Seguridad
- 5.- Reportes de Incidentes ASE / CSE 360°
- 6.- Lemas de seguridad
- 7.- Controles de Ingeniería
- 8.- Programa de SBC



# 1.- LIDERAZGO VISIBLE EN SEGURIDAD

A través de la realización de reuniones grupales de la alta gerencia con el personal, reforzando temas de prevención y autocuidado, realizando recorridos de visibilidad en la áreas operativas.



## 2.- MOMENTOS DE SEGURIDAD

### MOMENTO DE SEGURIDAD



#### AUTOCUIDADADO Y CULTURA PREVENTIVA

¿Por qué, no siempre hacemos lo que sabemos que debemos hacer para evitar accidentarnos? ¿Es que queremos accidentarnos? ¿O es que queremos provocar daños a la empresa o problemas a la familia? ¡Desde luego que no! Preguntémonos entonces:

¿POR QUÉ corremos riesgos indebidos, aún sabiendo que arriesgamos nuestra integridad?

- » ¡No creo que a mi me pase!
- » ¡Sería el colmo de la mala suerte!
- » ¡A mi nunca me ha pasado nada!
- » ¡Pero si siempre lo he hecho así!

Pensamientos  
absurdos

¿PARA QUÉ corremos riesgos indebidos, aun sabiendo que arriesgamos nuestra integridad?

- » Para llamar la atención
- » Para trabajar mas cómodos
- » Para ahorrar tiempo
- » Para ahorrar esfuerzo
- » Para agradecerle al jefe
- » Para experimentar emociones

Ventajas absurdas  
de correr riesgos  
indebidos.

Las Reglas de Oro del Autocuidado, al ser cumplidas tienen un impacto enorme tanto en la reducción de accidentes como en la generación o desarrollo de una cultura preventiva al reemplazar de nuestra mente esos pensamientos e ideas de ventajas absurdas.

#### Las REGLAS de Oro del Autocuidado



1

**NUNCA NUNCA**

"Nunca arriesgue más de lo que está dispuesto a perder"

2

**SIEMPRE SIEMPRE**

"Siempre haga lo que usted sabe que debe hacer para evitar accidentes"

El autocuidado es "Todo aquello que, por decisión y voluntad propia, se hace o deja de hacer, para no accidentarse"

## **3.- COMITÉS DE GESTIÓN DEL PROSESA**

**Estructura de Gestión y Control PROSESA**  
**Esquema General**

Comité Central PROSESA

**Presidente**  
Director de Operaciones

**Secretario**  
Gerente de Seguridad

**Nivel Estratégico**

**Reunión Proseca**

**Miembro Permanentes**  
Gerente Concentradora  
Gerente Mantenimiento  
Gerente de Mina

**Miembros No Permanentes**  
Invitados Especiales

**Presidente**  
Gerente de Área

**Secretario**  
Ingeniero de Seguridad

Comité Interno PROSESA

**Nivel Táctico**

**Coordinador PROSESA**

**Miembros Permanentes**  
Líderes y Co-líderes de Elementos PROSESA

**Miembros No Permanentes**  
Invitados Especiales

Comité operativo PROSESA

**Nivel Operativo**

**Líder**  
Jefe de Guardia / Jefe de Taller

**Trabajadores**



Circuito de Información



Circuito de Retroalimentación

## 4.- PROGRAMA: LIDERES DE SEGURIDAD

Este programa contempla el nombramiento de trabajadores destacados y comprometidos de las áreas productivas y de mantenimiento, quienes han sido capacitados en temas de gestión de seguridad como Identificación de peligros, control en el uso de EPP, Aplicación de procedimientos de trabajo, los PETAR, Identificación de actos y condiciones subestándar, etc. con la finalidad de realizar actividades preventivas de reforzamiento a la supervisión.



## 4.- PROGRAMA: LIDERES DE SEGURIDAD

Los líderes de Seguridad realizando Abordajes y retroalimentación



# 5.- REPORTES DE INCIDENTES-ASE / CSE 360°

## Reporte de Incidentes - ASE / CSE 360°

- 1** El trabajador identifica el incidente – ASE/CSE y lo reporta al supervisor y/o línea funcional.
- 2** El supervisor recibe el reporte de incidente – ASE/ CSE y realiza las investigaciones, estableciendo los plazos para las correcciones.
- 3** El supervisor elabora el reporte con las conclusiones y recomendaciones.
- 4** El supervisor da seguimiento a las recomendaciones hasta que se concluya con levantar las causas raíz del incidente.
- 5** Se informa al trabajador que reportó el incidente – ASE / CSE.



## 5.- REPORTES DE INCIDENTES ASE / CSE 360°



**“REPORTA UN  
INCIDENTE Y EVITARAS  
UN ACCIDENTE”.**



## 6.- LEMAS DE SEGURIDAD

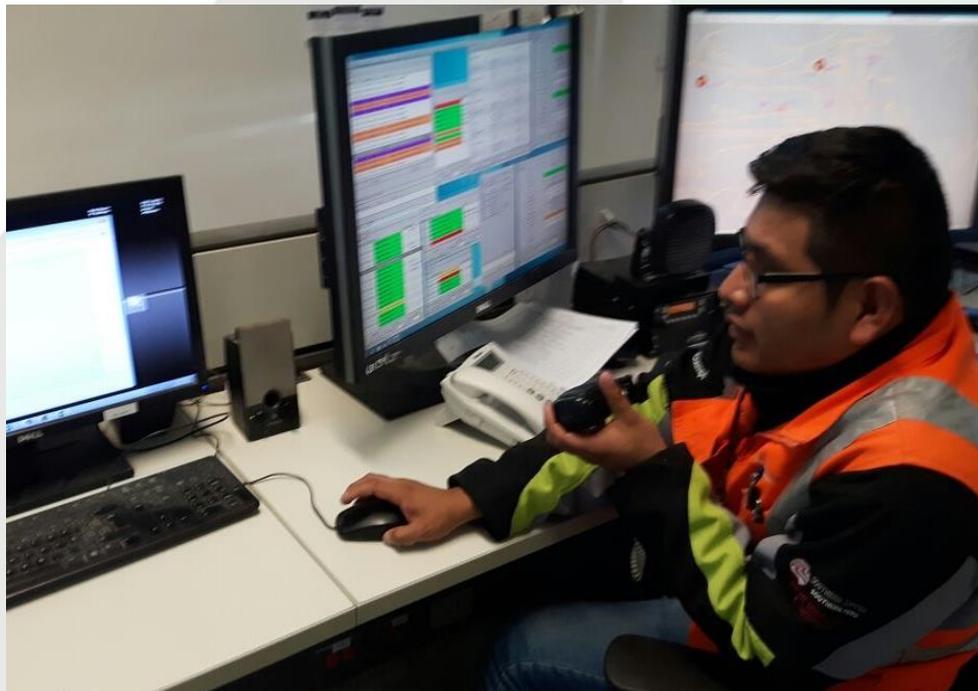
Son mensajes elaborados por los trabajadores para motivar y sensibilizar a nuestro personal sobre aspectos de seguridad, así como para reforzar las prácticas seguras en la Operación Minera.



## 6.- LEMAS DE SEGURIDAD

Los lemas de seguridad se transmiten diariamente vía radial en el turno nocturno a través de nuestro Centro de **Control Dispatch.**

Audio



## **7.- MEJORAS EN LOS CONTROLES DE INGENIERIA PARA ADMINISTRAR LOS RIESGOS EN LA OPERACIÓN**

## Implementación de las luces perimetrales rojas que delimitan el radio de giro de la pala

**Identificación del problema:** Durante los últimos años se han producido incidentes y accidentes relacionados al ingreso de equipos auxiliares para la limpieza del piso siendo impactados por las palas de carguío al invadir el radio de giro de la pala, la mayor parte ocurrieron en el turno noche.

**Solución:** Se instaló un sistema de luces rojas led en la pala como control de seguridad para evitar la recurrencia de este tipo de incidentes y accidentes. Estas luces demarcan el área de giro considerado como restringido.

“Luego de la implementación prácticamente se ha eliminado este tipo de eventos de alta potencialidad”

# Las luces perimetrales rojas delimitan el radio de giro de la pala



Video

## APLICACIÓN DE ADITIVO SUPRESOR DE POLVO

**Identificación del Problema:** Durante la época comprendida entre Abril a Diciembre, se tiene un alto nivel de polución de polvo debido a la baja presencia de precipitaciones y sequedad del clima.

Por tal motivo se requería contar con un control para evitar impacto al medio ambiente y a la salud de los trabajadores, así mismo evitar un mayor uso **del agua** para el regadío de vías.

**Solución:** De acuerdo al análisis costo beneficio, se decidió implementar y controlar la polución aplicando un aditivo supresor de polvo a base de Cloruro de Magnesio.



Refinado y Compactación  
del terreno

Aplicación de riego con la  
solución del aditivo.



## USO DE LA CABINA DE LIMPIEZA DEL POLVO EN CONCENTRADORA

**Identificación del problema:** Debido a la exposición a los riesgos químicos asociados a las actividades del personal de operaciones y mantenimiento Concentradora, las partículas de polvo presentes en el ambiente de las naves hacen que se impregne en los overoles de trabajo surgiendo la necesidad de la limpieza de los mismos.

**Solución:** Se implemento el uso de una cabina donde el personal ingresa para efectuar la limpieza del polvo luego de concluir sus tareas y evitar el uso directo de aire comprimido.

# USO DE LA CABINA DE LIMPIEZA DEL POLVO EN CONCENTRADORA



Video

## **8.- PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO - SBC**

# PROCESO SBC

La Seguridad Basada en el comportamiento **refuerza las conductas positivas y permite identificar comportamientos preocupantes, los cuales tendrán una retroalimentación al observado.**



Aumentar  
comportamientos  
Seguros



Reducir  
Comportamientos  
Preocupantes

# PROPÓSITO DEL SBC

20 – 50 %  
Reducción en lesiones en un  
proceso exitoso



80 % del éxito del proceso  
corresponde al Equipo Guía



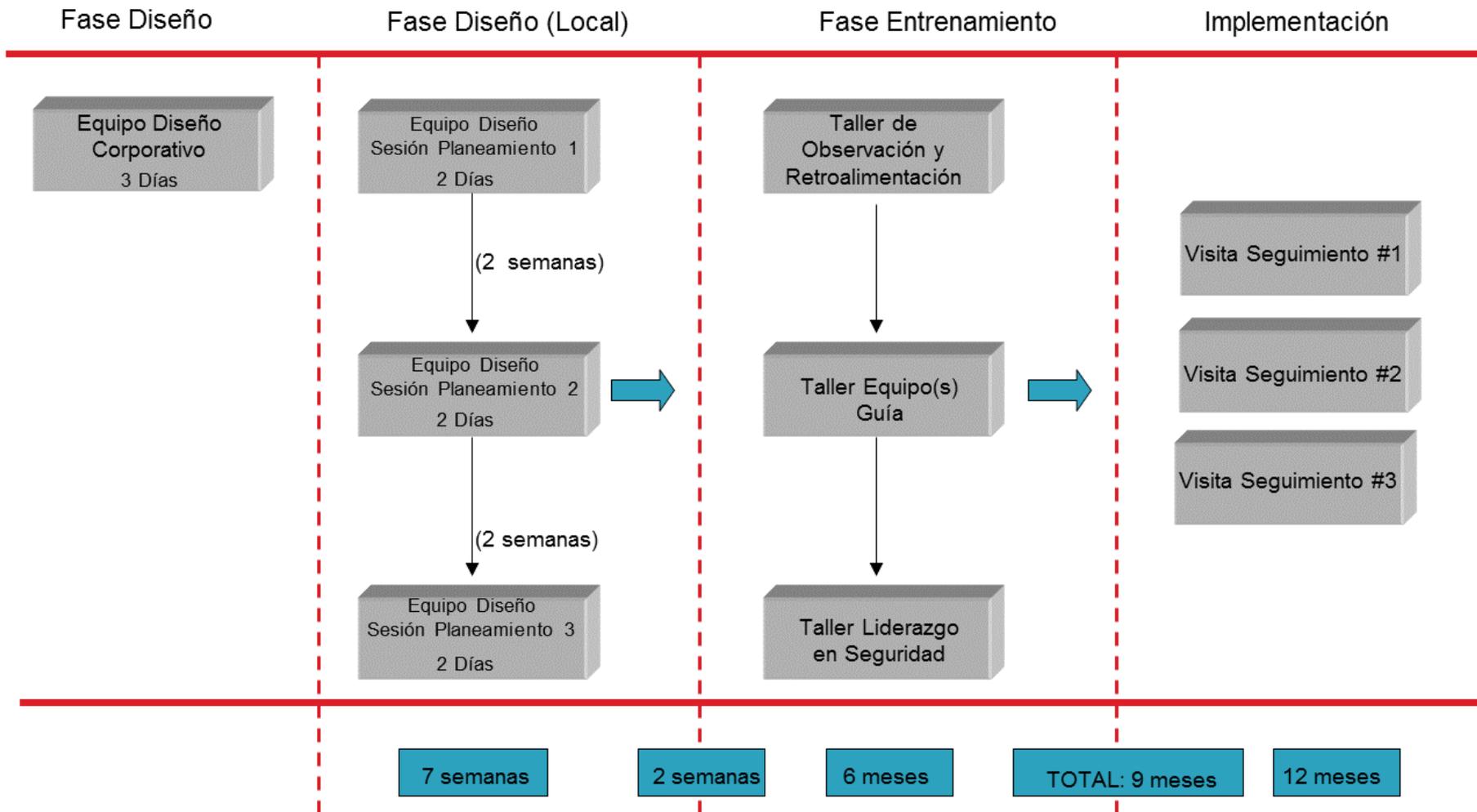
80 % del éxito del Equipo Guía  
se soporta con la **Alta**  
**Gerencia**

# CARACTERÍSTICAS CLAVES DEL SBC

1. **Enfoque positivo en los comportamientos seguros**
2. **Es voluntario para el observador.**
3. **Es anónimo para el observado.**
4. **Sin sanciones disciplinarias durante el proceso de observación**
5. **Retroalimentación inmediata luego de la observación**
6. **Es breve y simple de 3 a 5 minutos para la observación.**



# IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO SBC



# LANZAMIENTO DEL SBC



**6, 11, 12, 15 y 20  
de Noviembre del 2015**



# PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO SBC



**Este programa contempla el entrenamiento a todo el personal.**

**A la fecha se entrenó 75%**  
**Se inició el 10 de**  
**Noviembre del 2015.**



# OBSERVACION Y RETROALIMENTACIÓN COMPORTAMENTAL

## PASOS DE UNA O/R:

1. Dar un vistazo al área y decidir si realiza la observación formal
2. Anunciar la observación
3. Observar por 3 – 5 minutos
4. Registrar
5. Proporcionar retroalimentación inmediata.

Video



Mantenimiento



Che  
de S

- Oper
- Oper
- Cor
- Ma

Prácticas Seguras	S	P	Preocupaciones <i>Describe lo que vio, la posible lesión, y la práctica segura alternativa</i>	R X ✓
1. Mantenerse alejado de la "Línea de Fuego"	✓	✓	Levantando barandas con grúa ayudado con la mano, podría ser golpeado, se recomienda el uso de vech tos.	✓
2. Mantenerse alejado de "Puntos de Atrapamiento"				
3. Mantener la comunicación cuando se realicen trabajos en grupo				
4. Mantener los ojos en el trabajo y en el camino al caminar				
5. Obtener los permisos de trabajo y/o análisis de riesgos antes de comenzar la tarea	✓			
6. Mantener 3 puntos de contacto en escaleras/gradas. Desplazamiento seguro al subir/descender de los equipos	✓			✓
7. Usar buenas técnicas corporales al alcanzar, jalar, levantar o trasladar materiales				
8. Usar herramientas y equipos en buenas condiciones y según su diseño y designación para el trabajo	✓			
9. Mantener el área libre de peligros de tropezones y resbalones	✓			
10. Des-energizar equipo. Usar candados y etiquetas para prevenir fuga de energías	✓			✓
11. Proteger sus manos y todas las partes del cuerpo usando EPPs adecuados y designados para la actividad.				

## EQUIPO GUIA SBC

Usa información de los check list SBC para elaborar los Planes de Acción de Seguridad. Alienta la participación a través del reconocimiento y las celebraciones.

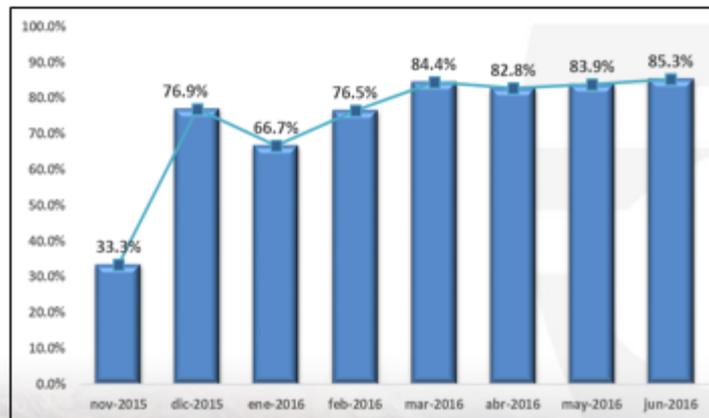
El equipo guía gestiona:

- La integridad del proceso.
- Calidad de las observaciones y de la retroalimentación.
- Planes de Acción de Seguridad como consecuencia del análisis de los check list en base a comportamientos encontrados.

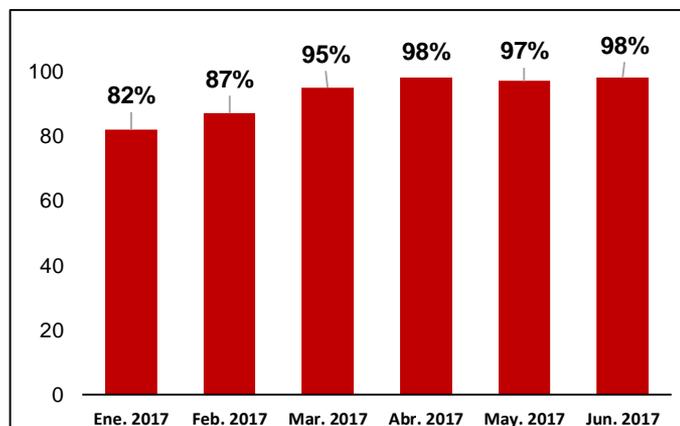


# Planes de Acción

## % de Comportamientos Seguros (Tres Puntos de Apoyo)



## % de Comportamientos Seguros (Bloqueo y Etiquetado)



# Planes de Acción

AMIGO



Para salvar  
tu vida .....

Bloquea y  
Etiqueta  
las maquinas que  
intervienes

Audio



¡Bloquea y etiqueta  
las máquinas  
que intervienes!

# Planes de Acción

## Importancia de los 3 puntos de Contacto

Las caídas son una de las principales causas de lesiones personales que pueden incluso llegar a ser fatalidades en la industria minera. El control del "Uso de los tres puntos de Contacto" para subir o bajar por una escalera podría evitar muchas de estas lesiones.



**NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL ASCENSO DE ESCALERAS VERTICALES, ESCALERAS FIJAS Y ESCALERAS INCLINADAS.**



# RECONOCIMIENTOS Y CELEBRACIÓN SBC

## NIVELES

Se entregan los reconocimientos individuales en las celebraciones



**NIVEL 1:** Personas que realizaron dos observaciones en el 1er mes



**NIVEL 2:** Personas que participaron por tres meses consecutivos



**NIVEL 3:** Personas que participaron por seis meses consecutivos



**NIVEL 4:** Personas que participaron por nueve meses consecutivos



**NIVEL 5:** Personas que participaron por doce meses consecutivos

# ADMINISTRADOR DE DATOS : S.O.P.A.

El procesamiento de la Data recabada de los check list SBC se ingresan a un software denominado S.O.P.A. el cual provee de graficas de Participación porcentual, Número de observadores, entrenamiento, número de observaciones.



**Herramientas de Mejora de la Seguridad**

- Seguras
- Preocupaciones
- Comportamientos
- Comentarios
- Indicadores
- Retro-alimentación brindada
- Tendencia de Retro-alimentación

**Herramientas de Mejora del Proceso**

- Porcentaje de participación
- Participación y reconocimiento
- Número de observadores
- Capacitación
- Número de observaciones

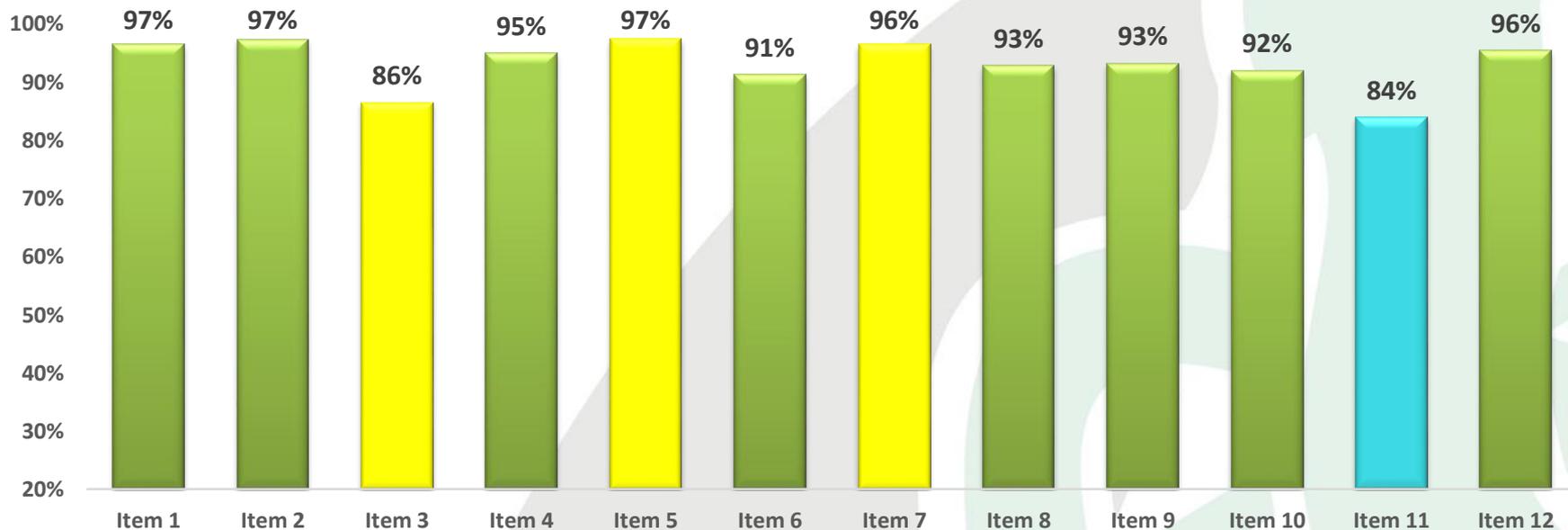
**RANGO DE FECHAS**

Entre Fecha Inicial...  ... y Fecha Final

**Otros Selectores**

- Hora del día
- Lista de Verificación
- Factores definidos
- Area

# % DE COMPORTAMIENTOS SEGUROS POR ITEM



## Leyenda

- Ítem 1. Mantenerse alejado de la línea de fuego.
- Ítem 2. Mantenerse alejado de "Puntos de Atrapamiento y pellizco".
- Ítem 3. Mantener 3 puntos de contacto en escaleras/gradas. Desplazamiento seguro al subir/descender de los equipos.
- Ítem 4. Usar buenas técnicas corporales al alcanzar, jalar, levantar o trasladar materiales.
- Ítem 5. Mantener los ojos en el trabajo, en el camino al caminar y en la vía al conducir y/u operar equipos, cumpliendo las reglas de tránsito establecidas por la empresa.
- Ítem 6. Pedir ayuda o utilizar dispositivos adecuados al realizar trabajos críticos.
- Ítem 7. Des-energizar equipo. Usar candados y tarjetas para prevenir liberación de energías y/o arranques inesperados.
- Ítem 8. Mantener el área de trabajo libre de peligros de tropezones y resbalones.
- Ítem 9. Usar herramientas, materiales, vehículos y equipos en buenas condiciones y según su diseño y designación para el trabajo.
- Ítem 10. Asegurar cargas al transportarlas y/o almacenarlas para evitar su caída.
- Ítem 11. Proteger sus manos y todas las partes del cuerpo usando EPPs adecuados y designados para la actividad.
- Ítem 12. Mantener la comunicación cuando se realicen trabajos en grupo.

## LEMAS GANADORES CONCURSO SEMANA DE LA SEGURIDAD 2017

**1er. PUESTO:** “Si a Cero Accidentes queremos llegar, la línea de fuego no debemos cruzar”

**2da. PUESTO:** ¡Sin importar el modo...  
Seguridad ante todo!

**GRACIAS**