

20  
26

FICHA DE APRENDIZAJE:

# Accidentes en perforación diamantina

 BUENAVENTURA



## ¿Qué sucedió?

Se termina la corrida de perforación para proceder a recuperar el tubo interior con la muestra, el ayudante perforista espera la salida del tubo interior.

El ayudante de perforación al retirar el tubo interior para extraer la muestra, éste cede por el peso e impacta el dedo anular de la mano izquierda contra la maquina de perforación.



### ¿Cuándo y donde?

Marzo 2021 / Minería subterránea /  
Empresa Contratista

### ¿Quién resultó afectado?

Ayudante perforista - Accidente  
Incapacitante

## Aprendizaje

1. Los trabajadores deben identificar los peligros por cada tarea que se realiza y no de manera general al inicio de guardia.
2. No se debe exponer las manos a la línea de fuego (zona o trayectoria donde una persona puede ser golpeada, atrapada, aplastada o impactada por objetos en movimiento, cargas suspendidas, materiales inestables o energía liberada repentinamente).
3. El procedimiento de trabajo debe detallar los pasos para la tarea de descarga de tubo interior.





## ¿Qué sucedió?

El perforista termina la corrida a los 149m y apaga el equipo para hacer el retiro del tubo Kelly, iniciando la tarea de recuperación de tubo interior.

El ayudante perforista (accidentado) sube sobre la parrilla para desembonar el tubo Kelly con la llave N°24. Al no estar desconectado por completo, empieza a girar con la llave usando la mano izquierda y sosteniendo el tubo con la mano derecha, en ese instante el tubo Kelly se sale del guiador y para evitar la caída hacia su dirección, pone de apoyo su mano derecha originando que el tubo Kelly aprisione el 2do y 3er dedo contra la estructura del carril del sistema de rotación de la máquina.



### ¿Cuándo y donde?

Junio 2023 / Minería subterránea /  
Empresa Contratista

### ¿Quién resultó afectado?

Ayudante - Accidente Incapacitante

## Aprendizaje

1. El check list virtual y en el check list realizado en operación no identificó que el guiador del tubo Kelly era modelo plano, también el porta Kelly era un modelo diferente a las otras máquinas.
2. En el procedimiento e Recuperación de tubo interior los pasos no están descritos de forma sistemática, hay muchas omisiones en los pasos a ejecutar.
3. El procedimiento indica para realizar la tarea se requiere dos ayudantes. Personal incompleto.





## ¿Qué sucedió?

El personal procede a recuperar la línea de tubería HWT; en el proceso ya se había logrado retirar aproximadamente 05 tubos HWT.

Al momento que un grupo de 04 trabajadores realizaba el desembonado manual de una tubería HWT mediante el uso de una llave stilson N°48 y un tubo HQ como extensión de palanca; la llave salta por acción del esfuerzo que ejercen los trabajadores en la palanca y golpea la palma de la mano izquierda de uno de ellos.



### ¿Cuándo y donde?

Noviembre 2023 / Proyectos /  
Empresa Contratista

### ¿Quién resultó afectado?

Ayudante - Accidente Incapacitante

## Aprendizaje

1. Usar llave stilson para desembonado de tubería HWT y para incrementar la fuerza de palanca se coloca una tubería HQ; siendo una clara desviación al PETS que indica que esta acción se realiza de manera mecanizada con el equipo.
2. Trabajar con una maquina de perforación que no contaba con mordazas para línea de tubería HWT lo cual generaba que el desembone de tubería sea ejecutado de manera manual.
3. El checklist de pre uso de maquina de perforación diamantina menciona las mordazas pero no indica para que tipo de tubería; por otro lado el checklist de apertura de plataforma no indica la revisión de mordazas antes del arranque de la perforación.



## ¿Qué sucedió?

Cuando los ayudantes realizaban el embone de la cabeza de golpeo con la barra de sondeo para ensayos geotécnicos, el dedo anular de la mano derecha de uno (01) de los ayudantes

quedó atrapado entre la masa de 65 kg. del martillo y la cabeza de golpeo.



### ¿Cuándo y donde?

Mayo 2024 / Proyectos /  
Empresa Contratista

### ¿Quién resultó afectado?

Ayudante - Accidente Incapacitante

## Aprendizaje

1. El martillo es izado y colocado en la perforadora sin el perno de seguridad que impide que la masa y la cabeza de golpeo se separen originando entre ellos un punto de atrapamiento.
2. La línea de supervisión no se asegura de capacitar de manera específica a los trabajadores acerca de las características y la manera de manipular correctamente el martillo.
3. El PETs asociado a los de ensayos SPT, no contempla de manera específica como se debe manipular correctamente el martillo para poder instalarlo y desinstalarlo de la perforadora.





## ¿Qué sucedió?

En el proceso de estandarización de la plataforma, el supervisor identifica que las mangueras hidráulicas que conectan la bomba de agua y de la tina de lodos se encontraban suspendidas a una altura de 1m., razón por la cual coordina y firma la orden de trabajo, con esta orden el personal inicia el movimiento de la tina en forma manual.

Cuando los 2 perforistas y 1 ayudante realizan el efecto palanca con una tubería y un taco de madera en la base de la tina de lodos, instantes en que este taco de madera gira generando que la tina se asiente y aprisione el polín sujetado por el mecánico, generando la atriccción del dedo medio de la mano derecha contra el suelo.



### ¿Cuándo y donde?

Junio 2024 / Minería superficial /  
Empresa Contratista

### ¿Quién resultó afectado?

Mecánico - Accidente Incapacitante

## Aprendizaje

1. La dimensión de la plataforma de perforación no cumple el estándar E-COR-SIB- 07.02 Perforación Diamantina V04 que solicita mínimo 15mx15m.
2. El mecánico participa en una tarea que no se encuentra estipulado dentro de sus funciones.
3. El supervisor no evalúo la longitud de las mangueras con respecto a la ubicación de la perforadora al inicio del proyecto





## ¿Qué sucedió?

Los ayudantes de perforación alinean el tubo de perforación en la cama de tubos y realizan el embonamiento con el block elevador y luego comunican al operador para levantar el tubo.

El operador levanta el tubo de perforación mientras el ayudante perforista guía la tubería haciendo uso de la llave J.

Cuando el ayudante perforista se encontraba guiando la tubería NQ con ayuda de una llave J, la tubería se desprende del block elevador y cae impactando el pie izquierdo del colaborador.



### ¿Cuándo y donde?

Octubre 2024 / Minería superficial /  
Empresa Contratista

### ¿Quién resultó afectado?

Ayudante perforista - Accidente  
Incapacitante

## Aprendizaje

1. Ayudante de perforación no realizan el embonamiento al 100% ( Falso ajuste) de la tubería de perforación NQ al block elevador.
2. En el Procedimiento no se detalla el paso de engrase de tuberías, la cantidad de personas que deben realizar el embonado y el nivel de ajuste de todos los hilos del box de la tubería al pin del block del elevador.
3. Al momento de guiar la tubería para embonar con la línea de perforación haciendo uso de la llave J, esta tarea expone al trabajador a la línea de fuego, en caso de una falla humana.





## ¿Qué sucedió?

En la maniobra de rescate de tubo interior forzando con el cable wire line ya que el tubo interior estaba atrapado en el interior de la tubería, los ayudantes verifican

la falta del perno pasante en el tambor; se para la operación de la máquina perforadora y deciden colocar un nuevo perno.

Retiran la guarda de acceso y cuando el ayudante perforista levanta el block ordenador de winche wire line (peso 50 kg aproximado) para que el perforista coloque el perno pasante, en ese instante cede el peso del block, ocasionando el atrapamiento de la mano izquierda contra el niple de ajuste de las mangueras hidráulicas del block principal.



### ¿Cuándo y donde?

Noviembre 2025 / Minería superficial /  
Empresa Contratista

### ¿Quién resultó afectado?

Ayudante perforista - Accidente  
Incapacitante

## Aprendizaje

1. El ayudante perforista, perforista y supervisor realizaron un trabajo que no es parte de sus funciones; el trabajo correctivo que debió realizarlo el mecánico.
2. El perno pasante que bloqueaba al block ordenador no contaba con un dispositivo de aseguramiento y no cumplió con el diseño del fabricante que indica el aseguramiento por pernos en ambos extremos.
3. No existe una restricción explícita en la cual se indique quien es el personal autorizado a abrir y retirar guardas y que personal está autorizado a ingresar a los lugares protegidos por dichas guardas.



## ¿Qué sucedió?

Durante la perforación diamantina, el ayudante perforista se encontraba abriendo la llave de agua para la preparación de fluidos en la tina de lodos.

Cuando el perforista activa la válvula de desfogue, la manguera que no se encontraba asegurada realiza un movimiento descontrolado e impacta en el rostro del trabajador.



### ¿Cuándo y donde?

Octubre 2021 / Minería superficial /  
Empresa Contratista

### ¿Quién resultó afectado?

Ayudante perforista - Accidente  
Incapacitante

## Aprendizaje

1. Ayudante perforista no asegura la manguera de desfogue con su respectivo whipcheck.
2. Deficiente coordinación y comunicación entre perforista y ayudante para reiniciar la operación de la máquina.





## ¿Qué sucedió?

Perforista y sus dos ayudantes inician la perforación en el Sondaje con un ángulo de 60°(positivo), al perforar una distancia de 1.30 m. se bloquea la perforación y se inicia con la

recuperación del tubo interior.

Al momento en que el ayudante 1 procede a desembonar el barrel de su mitad inferior (adapter coupling, locking coupling, bomba conexión) para sacar el tubo interior, esta cae contra el guiador aprisionando la mano izquierda del ayudante 2, quien se encontraba sosteniendo la parte inferior del barrel.



### ¿Cuándo y donde?

Julio 2022 / Minería subterránea /  
Empresa Contratista

### ¿Quién resultó afectado?

Ayudante perforista - Accidente  
Incapacitante

## Aprendizaje

1. El ayudante perforista es personal nuevo y no tiene experiencia en la ejecución de taladros positivos con línea HQ.
2. El IPERC y los procedimientos de trabajo no detallan la maniobra de recuperación de tubo interior para taladros positivos.





## ¿Qué sucedió?

En la octava corrida de perforación se llena el tubo interior y se procede ha pescar, se desfoga el agua por la manguera de retorno se procede a desembonar el kelling (tubo NQ con

la bomba conexions), el ayudante se posiciona en la proyección del Tubo Kelling.

Al momento de retirar la tubería de la ultima corrida, el operador desembona desplazándose la tubería y cayendo en el pie izquierdo del ayudante.



### ¿Cuándo y donde?

Setiembre 2022 / Minería subterránea /  
Empresa Contratista

### ¿Quién resultó afectado?

Ayudante perforista - Accidente  
Incapacitante

## Aprendizaje

1. Permisibilidad del operador diamantina en dejar ingresar a la línea de fuego al ayudante al momento de desembonar el tubo Kelling. Personal se expone a línea de fuego.
2. El procedimiento de perforación diamantina en positivo no contempla las restricciones de ubicación del personal.





## ¿Qué sucedió?

El perforista se encontraba perforando en su panel de mandos del equipo de perforación, coordina internamente para el cambio de funciones con el

ayudante de perforación a quien le deja el equipo de perforación para que continua la perforación.

Cuando el ayudante se encontraba en el panel control realizando maniobra con la palanca del pistón de avance, accidentalmente por contacto se acciona la palanca de izaje del cable wire line y en simultaneo el perforista se encontraba retirando parcialmente el pescador mecánico del porta pescador, en ese instante se rompe por la mitad el pescador mecánico por efecto palanca, impactando en el lado izquierdo del casco, orejera y ligeramente en el pómulo del perforista.



### ¿Cuándo y donde?

Julio 2024 / Proyectos/  
Empresa Contratista

### ¿Quién resultó afectado?

Perforista - Accidente Leve

## Aprendizaje

1. El ayudante incumple al Art. 44, inc d) del reglamento de seguridad: No manipular uoperar máquinas que no hayan sido debidamente autorizados; Incumplimiento al pacto por la vida: No operar equipo si no estoy debidamente Autorizado.
2. El operador incumple con sus responsabilidades al permitir que el ayudante, quien no tiene autorización, opere el equipo.





## ¿Qué sucedió?

Luego de haber finalizado el retiro de la tubería HQ en la plataforma, se empieza a desinstalar el casing HWT, habiendo un total de 5 tubos.

El ayudante de perforación coloca una llave stilson N° 36 para realizar el desembone de tubería HWT (Casing), al mismo tiempo el perforista hace rotar la tubería 160 °, generando que la parte inferior de la llave stilson gire y golpee la hemicara izquierda del ayudante de perforación.



### ¿Cuándo y donde?

Setiembre 2024 / Minería superficial /  
Empresa Contratista

### ¿Quién resultó afectado?

Ayudante Perforista - Accidente Leve

## Aprendizaje

- Trabajo en simultaneo y sin coordinación al poner en operación la máquina.
- Despues de desembonar la tubería el perforista y ayudantes comprueban que la tubería HWT no se suelta, en vez de volver a desembonar la tubería con las mordazas del equipo, usan la llave stilson 36".
- El perforista y ayudantes no cumplen los procedimientos establecidos en los que fueron capacitados.



