

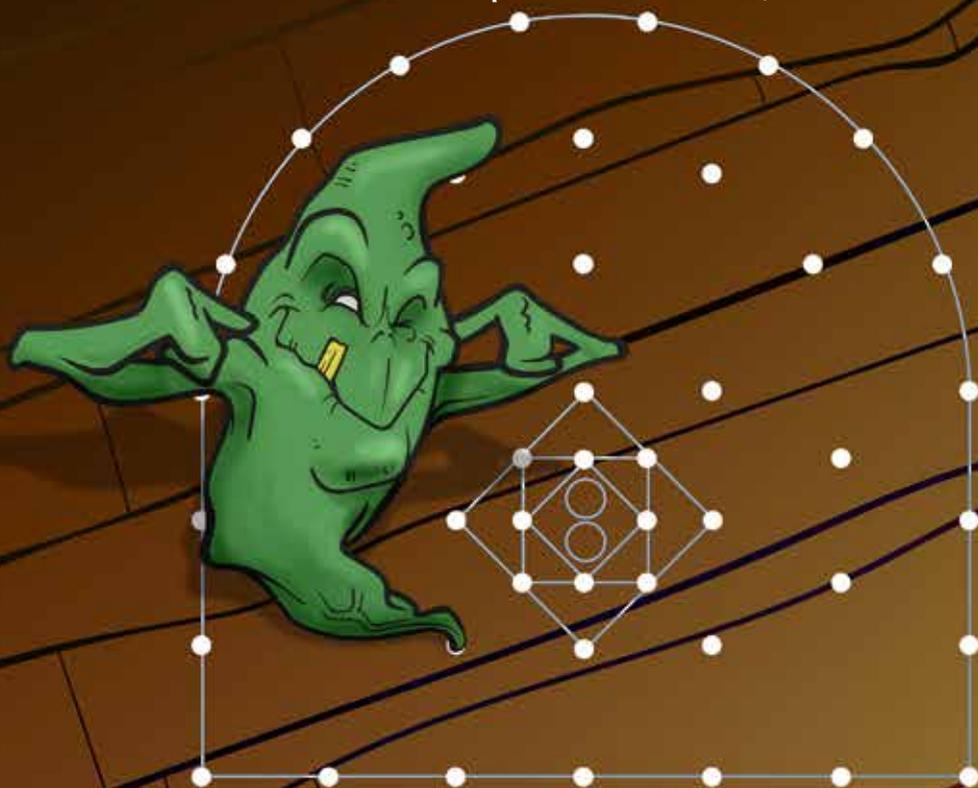
Peligro

en

EL CARGUO Y TRONADURA

Creado por Gonzalo Escudero M. y Rogelio Escudero E.

Ilustrado por Nannel Gacitúa Meyer



Nuestra misión es construir

Peligros en el vehículo de transporte de explosivos

El carguio y tronadura es la segunda operación en el ciclo del desarrollo minero.

Esta actividad es crítica por la cantidad de trabajadores que han resultado lesionados producto de mi presencia en el transporte, almacenaje y manipulación de explosivos en las frentes a cargar.

Y nuevamente volvemos a lo mismo, estos accidentes han ocurrido por mi presencia, la diferencia es que ustedes cuentan con una licencia que supone que son especialistas en la manipulación de explosivos, pero me he dado cuenta que no es así.

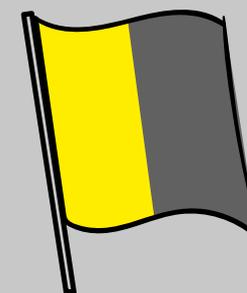
Los he visto trabajar en terreno, desde que reciben los explosivos hasta cuando los utilizan para cargar la frente. Quedo para adentro al ver tantos familiares míos juntos (Peligros), cuando realizan cada una de estas tareas, éstos están esperando el momento para atacar.

Realicemos un recorrido en ésta actividad para que en conjunto detectemos algunos peligros que están presente en cada una de las etapas de este ciclo.

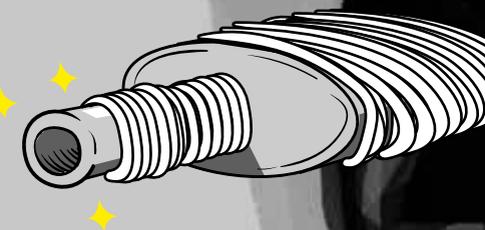
Van a quedar sorprendidos y se preguntarán el ¿por qué?, Porque se darán cuenta cómo estoy a su lado siempre, por algo me llaman el Parásito que vive a expensas tuyas gracias a tus conductas erróneas.



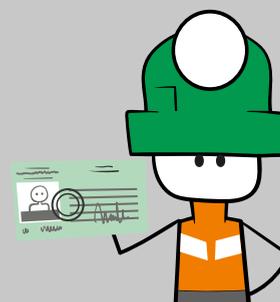
NO LLEVAR EN AMBOS COSTADOS UN LETRERO VISIBLE DE 20x80 QUE DIGA EXPLOSIVOS, EN LETRAS DE POR LO MENOS DE 15 CMS., DE COLOR NEGRO EN FONDO ANARANJADO



NO LLEVAR EN LA PARTE DELANTERA Y POSTERIOR DE ESTOS VEHÍCULOS, SUJETAS EN UN ASTA BANDERAS DE 40x40 COMPUESTA DE DOS FRANJAS VERTICALES DE IGUALES DIMENSIONES, UNA AMARILLA Y OTRA NEGRA.



NO CONTAR CON SILENCIADOR Y COLECTOR DE CHISPAS EN LOS TUBOS DE ESCAPE, NI DEBIDAMENTE AISLADOS



NO CONTAR CON CERTIFICADO DE REVISIÓN TÉCNICA



NO CONTAR CON AUTORIZACIÓN DE LA AUTORIDAD FISCALIZADORA (SERNAGEOMIN).



CAJÓN DE EXPLOSIVOS SIN GOMA DE PROTECCIÓN EN SU INTERIOR Y SIN SEPARACIÓN PARA DINAMITA Y ACCESORIOS



APROVISIONAR COMBUSTIBLE CON EL VEHÍCULO CARGADO DE EXPLOSIVOS



NO PORTAR DOS (2) EXTINTORES DE INCENDIO DEL TIPO "POLVO QUÍMICO SECO" DE 10 KG. CADA UNO, DEBIDAMENTE REVISADO Y CERTIFICADO

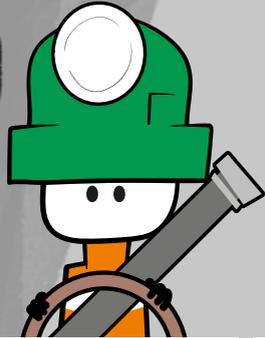


NO CONTAR BALIZA DE COLOR ROJO ENCENDIDA AL MOMENTO DE TRANSPORTAR EXPLOSIVOS

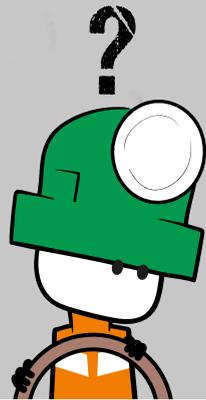


TRASLADAR OTRO TIPO DE CARGAS U OTRO TIPO DE MATERIALES JUNTO A LOS EXPLOSIVOS, COMO TAMPOCO SE DEBE SOBREPASAR LAS BARANDAS DEL VEHÍCULO O FUERA DE LOS DEPÓSITOS CERRADOS

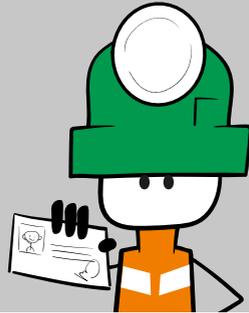
Peligros en el conductor del vehículo de explosivos



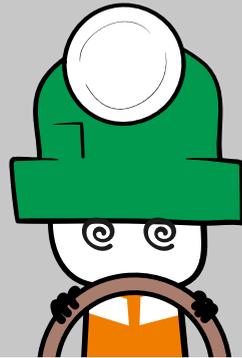
NO USAR EL CINTURÓN DE SEGURIDAD



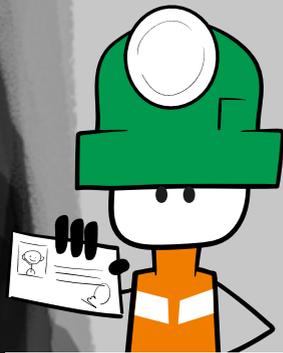
NO CONOCER LAS RUTAS POR DONDE DEBE TRANSITAR CON EL EXPLOSIVO



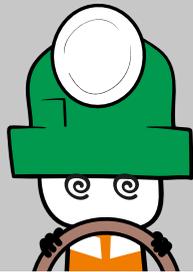
NO CONTAR CON LICENCIA MUNICIPAL E INTERNA PARA CONDUCIR



PRESENTAR APTITUDES TÉCNICAS, FÍSICAS Y PSICOLÓGICAS ALTERADAS.



NO CONTAR CON LICENCIA DE MANIPULACIÓN DE EXPLOSIVOS



CONDUCIR BAJO LOS EFECTOS DEL ALCOHOL U OTRAS DROGAS



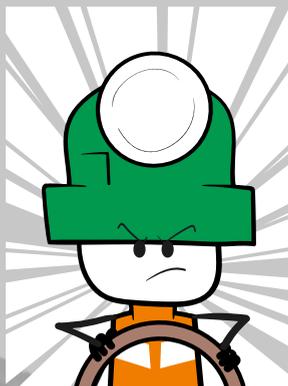
NO REALIZAR ENCUESTA DE FATIGA Y SOMNOLENCIA



TRASLADAR PASAJEROS



NO ESTAR CAPACITADO RESPECTO AL PROCEDIMIENTO DE TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS



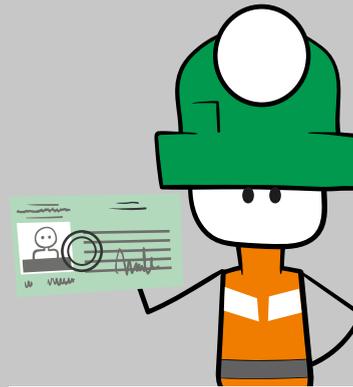
CONDUCIR A EXCESO DE VELOCIDAD Y NO RESPETAR LA REGLAMENTACIÓN DEL TRANSITO



ENTREGAR EL EXPLOSIVO EN LA FRENTE A CUALQUIER PERSONA

NO REALIZAR TURNO A TURNO LISTA DE CHEQUEO DEL VEHÍCULO VERIFICANDO FRENOS DE SERVICIO, FRENOS DE EMERGENCIA, CORTACORRIENTE EN FUNCIONAMIENTO, EMBRAGUE, MECANISMO DE DIRECCIÓN, INSTALACIÓN ELÉCTRICA, PUESTA A TIERRA DEL EQUIPO AISLACIÓN O ELIMINACIÓN DE CABLES EN EL COMPARTIMIENTO DE CARGA, SI LOS HAY, BATERÍA PROTEGIDA, MARCADOR DE PETRÓLEO, INSTRUMENTOS DE TABLERO, SISTEMA ELÉCTRICO EN BUEN ESTADO, LUCES NORMALES, DE EMERGENCIA Y ESTACIONAMIENTO, BALIZA COLOR ROJO Y COLOR NARANJA

Peligros en el transporte manual de explosivos



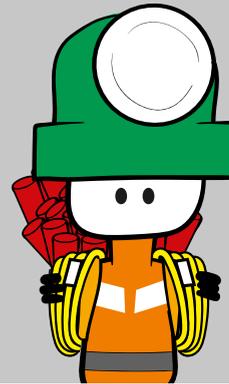
NO CONTAR CON LICENCIA DE MANIPULADOR DE EXPLOSIVOS RESPECTIVA Y NO USAR CHALECO REFLECTANTE CON HUINCHAS REFLECTANTES



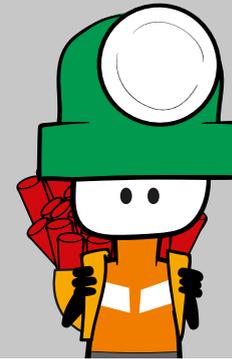
NO CUMPLIR Estrictamente lo establecido en los reglamentos de la mina, que norman los trabajos de desarrollo y/o producción, así como los procedimientos de evacuación y quemadas específicos que se establezcan



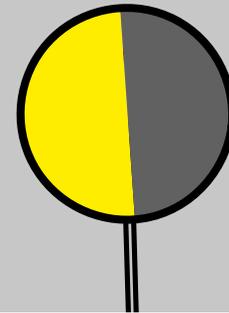
FUMAR O LLEVAR FÓSFOROS, ENCENDEDORES, LLAMAS ABIERTAS Y OBJETOS QUE PUEDAN PRODUCIR CHISPAS, O LLEVAR OTRA CLASE DE MATERIALES JUNTO CON LOS EXPLOSIVOS



TRANSPORTAR EXPLOSIVOS CON DETONADORES JUNTOS



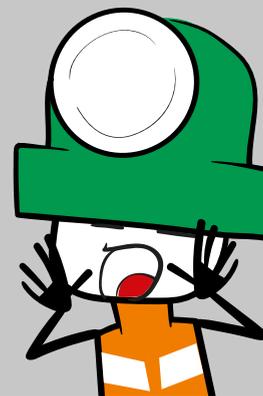
LLEVAR MÁS DE LA CANTIDAD MÁXIMA DE EXPLOSIVOS QUE PUEDE TRANSPORTAR UNA PERSONA QUE ES DE 25 KILOS DE PESO



NO PORTAR BANDEROLA O PALETA AMARILLO NEGRO REFLECTANTE



LLEVAR EL EXPLOSIVO EN RECEPTÁCULOS NO APROBADOS EXCLUSIVAMENTE PARA ESTE FIN



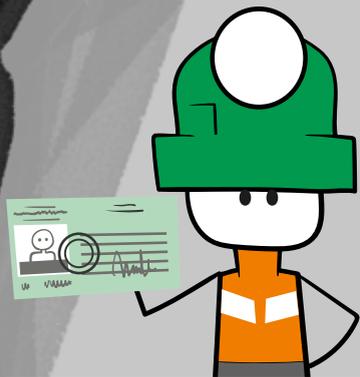
NO ANUNCIAR EL TRANSPORTE EXPLOSIVO GRITANDO "EXPLOSIVOS"



NO RESPETAR LA DISTANCIA MÍNIMA ENTRE UNA PERSONA QUE TRANSPORTA DINAMITA CON OTRA QUE TRANSPORTA FULMINANTES (15) METROS



Peligros en el llenado del vale de explosivos



NO CONTAR CON LICENCIA DE PROGRAMADOR CALCULISTA



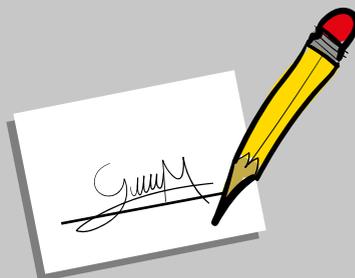
NO COLOCAR EL LUGAR EXACTO DONDE SE UTILIZARÁ EL EXPLOSIVO



NO INDICAR LOS TIPOS DE EXPLOSIVOS Y LAS CANTIDADES QUE SE USARÁN



NO INDICAR LOS TIPOS DE ACCESORIOS Y LAS CANTIDADES QUE SE USARÁN



DEJAR FIRMADO VALES DE EXPLOSIVOS EN BLANCO

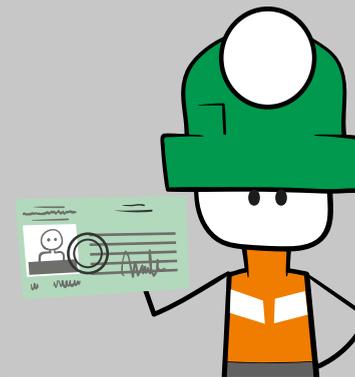


FIRMAR VALES DE EXPLOSIVOS PARA SER UTILIZADOS EN OTRO TURNO

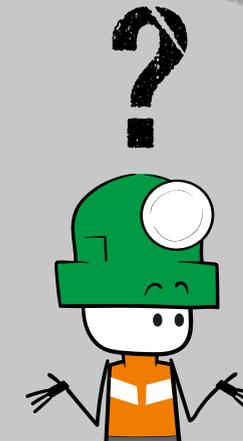


SOLICITAR MÁS DEL EXPLOSIVO REQUERIDO PARA LA FRENTE A CARGAR

Peligros en el manipulador de explosivos



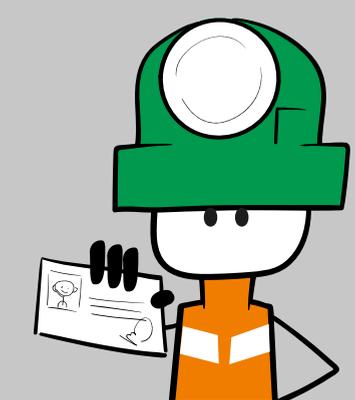
NO CONTAR CON LICENCIA DE MANIPULADOR DE EXPLOSIVOS



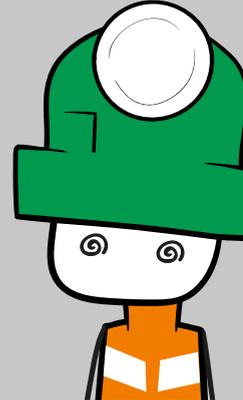
NO ESTAR CAPACITADO RESPECTO AL PROCEDIMIENTO DE CARGUO Y TRONADURA



NO REALIZAR LA TAREA DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO



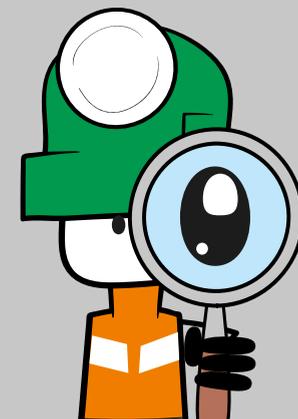
NO PORTAR LA LICENCIA DE MANIPULADOR DE EXPLOSIVOS



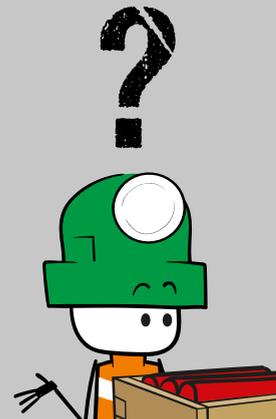
NO ESTAR EN CONDICIONES FÍSICAS Y PSÍQUICAS PARA REALIZAR LA TAREA



NO REALIZAR ART, ARO, O NO SABER LLENARLA



NO INSPECCIONAR LA FRENTE ANTES DEL INICIO DEL CARGUO



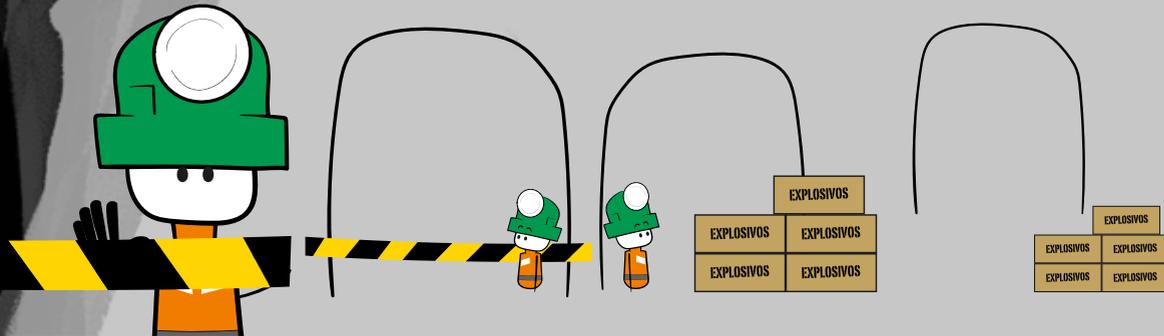
NO CONOCER LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS EXPLOSIVOS



NO ESTAR CAPACITADO EN LA MANIPULACIÓN DE EXPLOSIVOS



Peligros en el almacenaje de explosivo en la frente

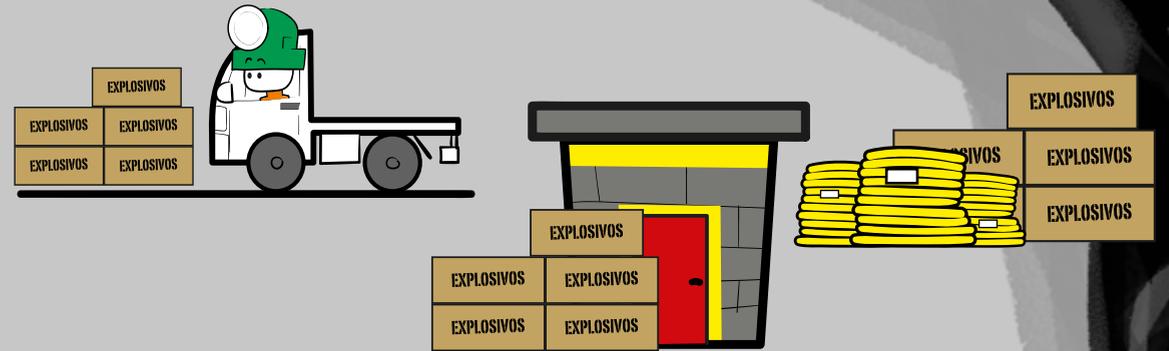


NO CONFINAR EL AREA DE CARGUIO

NO UTILIZAR CENEFA DE EXPLOSIVOS

APILAR LOS EXPLOSIVOS A MENOS DE 15 METROS DE LA FRENTE

DEJAR EXPLOSIVOS EN EL CENTRO DE ACOPIO TRANSITORIO



DEJAR EXPLOSIVOS EN RUTAS DE TRANSITO DE VEHICULOS Y PERSONAS

NO GUARDAR EN POLVORIN CARGA QUE NO SE PUEDA UTILIZAR DURANTE EL TURNO

DEJAR ALMACENADOS EXPLOSIVOS A MENOS DE CINCO METROS DE LOS ACCESORIOS



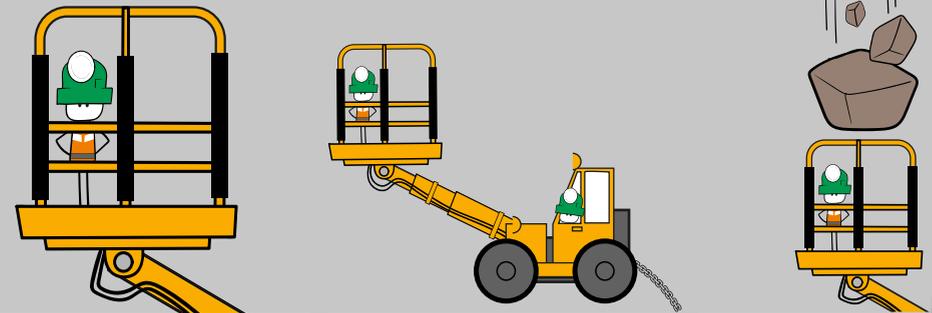
DEJAR LOS EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS BAJO CHIMENEAS

DEJAR LOS EXPLOSIVOS EN ZONAS SIN FORTIFICAR

ALMACENAR JUNTOS INICIADORES CON DINAMITA

ALMACENAR EXPLOSIVOS EN SECTORES HÚMEDOS O EN CONTACTO CON EL BARRO Y AGUA

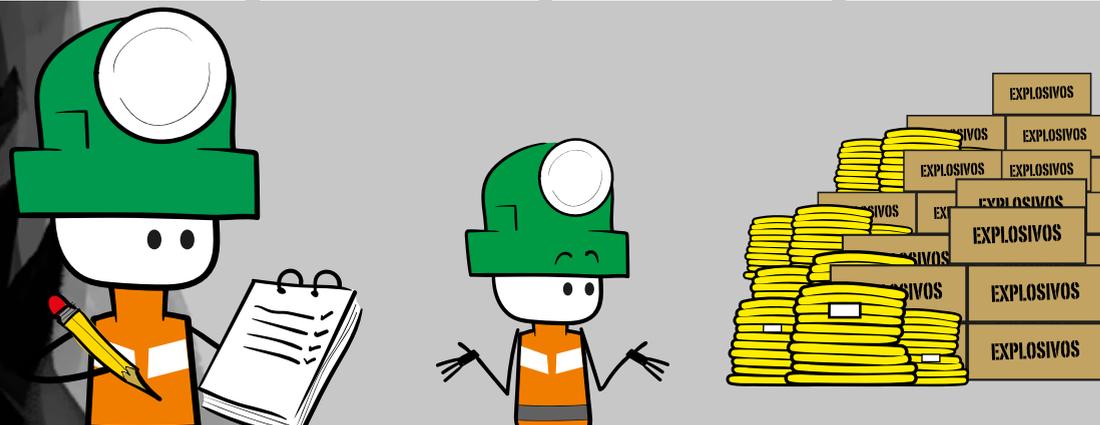
Peligros en la grua



JAUJA SIN AISLACIÓN EN LOS CONTORNOS DE LA ESTRUCTURA

MANIPULADOR TELESCÓPICO (SIN CORTA CORRIENTE Y SIN CADENA A TIERRA)

JAUJA SIN MALLA DE PROTECCIÓN EN EL TECHO



NO CONTABILIZAR EL EXPLOSIVO RECIBIDO

NO CONTAR CON PERSONA ENCARGADA DE RECIBIR LOS EXPLOSIVOS EN LA FRENTE

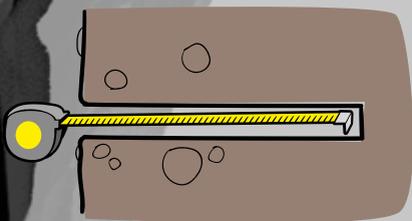
LLEVAR MÁS EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS DE LOS REQUERIDOS



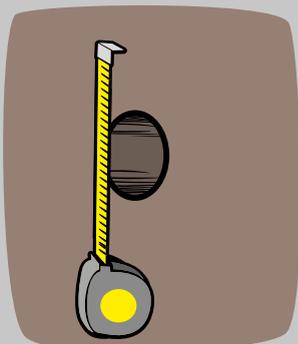
JAUJA SIN LETREROS QUE INDICEN SU CAPACIDAD MÁXIMA



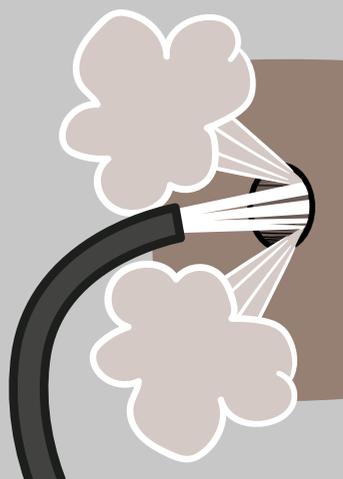
Peligros en el soplado de tiros



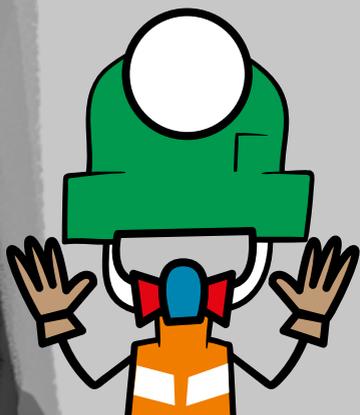
NO MEDIR EL LARGO DE LOS TIROS



NO MEDIR EL DIAMETRO DE LOS TIROS



NO SOPLAR LOS TIROS



NO USAR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL MÁS CARETA FACIAL PARA EL SOPLADO DE TIRO



UBICARSE DE FRENTE AL SOPLADO DE TIRO

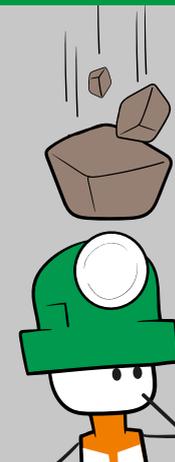


NO INSPECCIONAR MANGUERA QUE TRANSPORTA EL AIRE

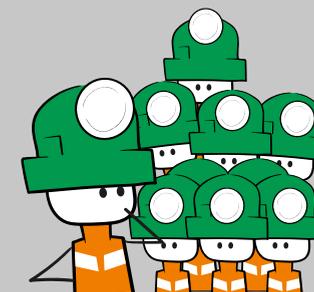
Peligros antes del carguio



NO VERIFICAR CONDICIONES DE VENTILACIÓN



NO VERIFICAR CONDICIONES DE FORTIFICACIÓN DEL ÁREA



MANTENER PERSONAL NO AUTORIZADO EN EL ÁREA Y MAYOR AL NUMERO REQUERIDO



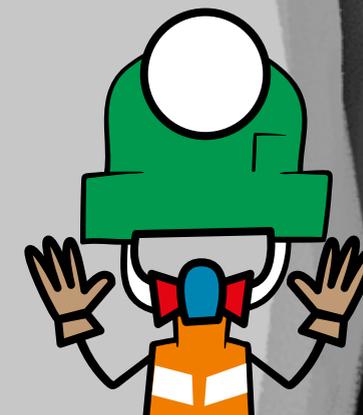
NO CONFINAR EL ÁREA



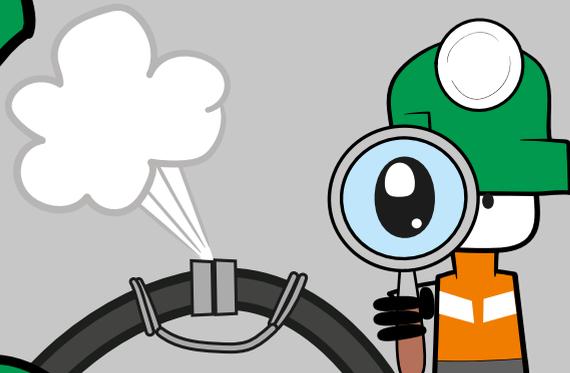
NO CONTAR CON EL PERMISO PARA CARGAR Y TRONAR LA FRENTE



NO CONFECCIONAR (ART, ARO,)



NO USAR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA REALIZAR LA TAREA



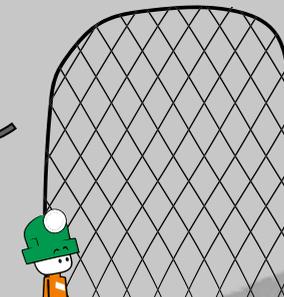
UNIONES DE LÍNEA DE AIRE SIN PIOLA DE SEGURIDAD



TRABAJAR EN ÁREA DESORDENADA



NO DRENAR LA FRENTE (SI CORRESPONDE)

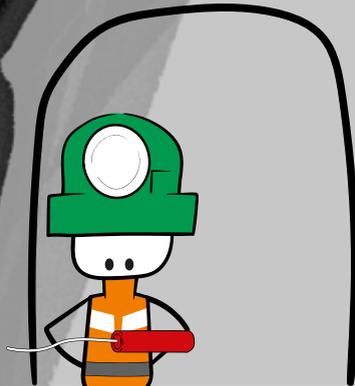


NO COLOCAR MALLA METÁLICA O DE FIBRA A LA FRENTE (SI CORRESPONDE)



NO CONTAR CON PROCEDIMIENTO DE CARGUIO

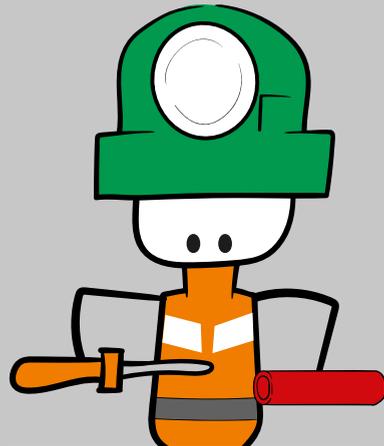
Peligros en la preparación de cebos



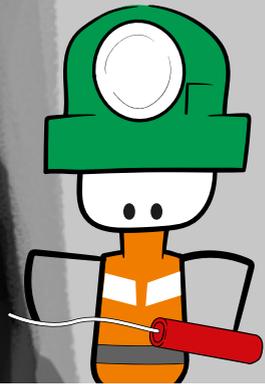
PREPARAR CEBOS A MENOS DE 15 METROS DE LA FRENTE

$VOD_{CEBO} < VOD_{EXPLOSIVO}$

CEBO CON VELOCIDAD MENOR DE DETONACIÓN QUE EL EXPLOSIVO A INICIAR



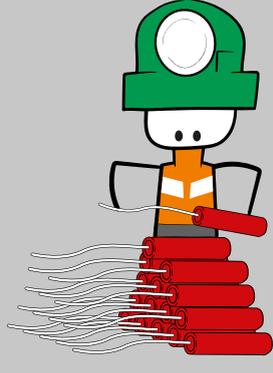
UTILIZAR PUNZÓN FERROSO PARA CEBAR



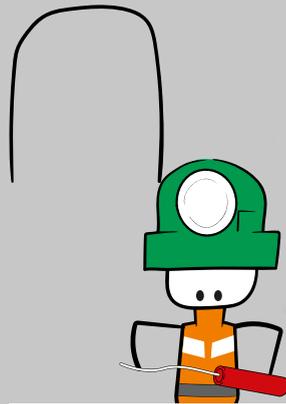
PREPARAR LOS CEBOS ANTES QUE LA FRENTE A CARGAR ESTÉ LISTA



PREPARAR LOS CEBOS EN UN LUGAR DESORDENADO Y CON BARRO Y NO RESGUARDADO Y O NO SEÑALIZADO



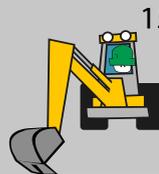
PREPARAR LOS CEBOS ANTES DE SER USADOS Y EN CANTIDAD MAYOR A LOS NECESARIOS PARA DICHA VOLADURA



CEBAR EN UN LUGAR QUE NO SEA LA FRENTE

Peligros en el carguio

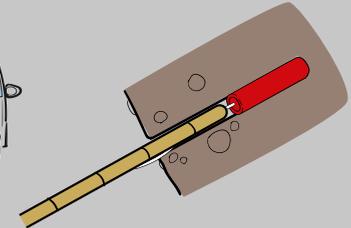
UN CARGUO DEFICIENTE DE LA FRENTE PUEDE GENERAR OTROS PELIGROS (YO) EN LAS ACTIVIDADES POSTERIORES: TIROS QUEDADOS, PLANCHONES ABIERTOS, FRENTES IRREGULARES, ETC.



ESTAR REALIZANDO TRABAJOS A MENOS DE 15 METROS DE LA FRENTE QUE SE ESTÁ CARGANDO



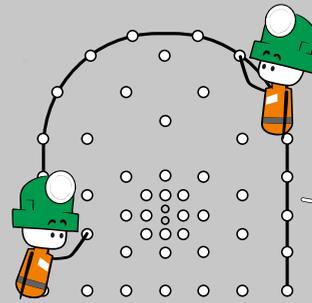
NO DEVOLVER AL CAMIÓN DE EXPLOSIVOS LOS ACCESORIOS Y EXPLOSIVOS SOBREPESADOS PARA SER TRASLADADOS AL POLVORÍN O DEJARLOS EN CAMIÓN.



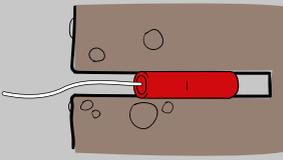
INTRODUCIR CEBO CON COLIHUE



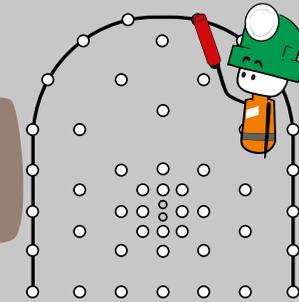
CONTAR CON TRASHISOR RADIAL EN LA OPERACIÓN DE CARGUO Y A UNA DISTANCIA MENOR A 20 METROS



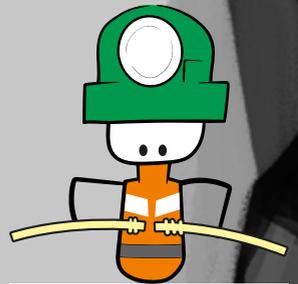
CARGAR DE ABAJO HACIA ARRIBA O ARRIBA Y ABAJO A LA VEZ



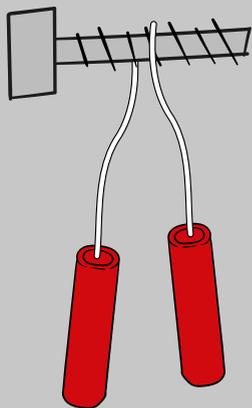
NO LLEGAR AL FONDO DEL TIRO CON EL CEBO



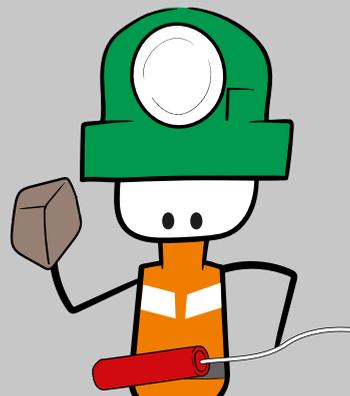
COLOCAR EN CORONAS DINAMITA SOBREPESADA



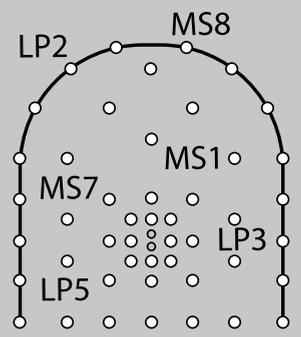
NO ACOPLAR ADECUADAMENTE LOS SOFTRON



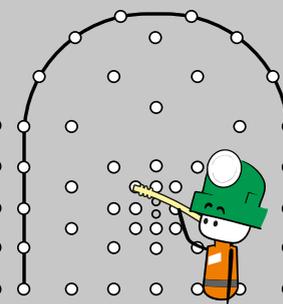
DEJAR COLGADOS LOS CEBOS EN PERNOS DE FORTIFICACIÓN



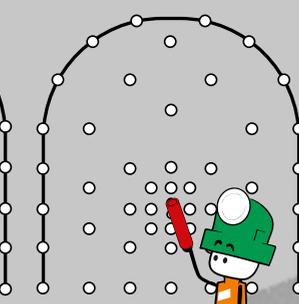
GOLPEAR LOS CEBOS



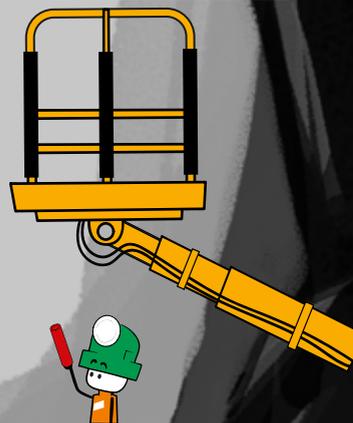
COLOCAR LA NUMERACIÓN DE LOS INICIADORES EN FORMA DESORDENADA



CARGAR SOFTRON FUERA DE LA CAJA O LA CORONA

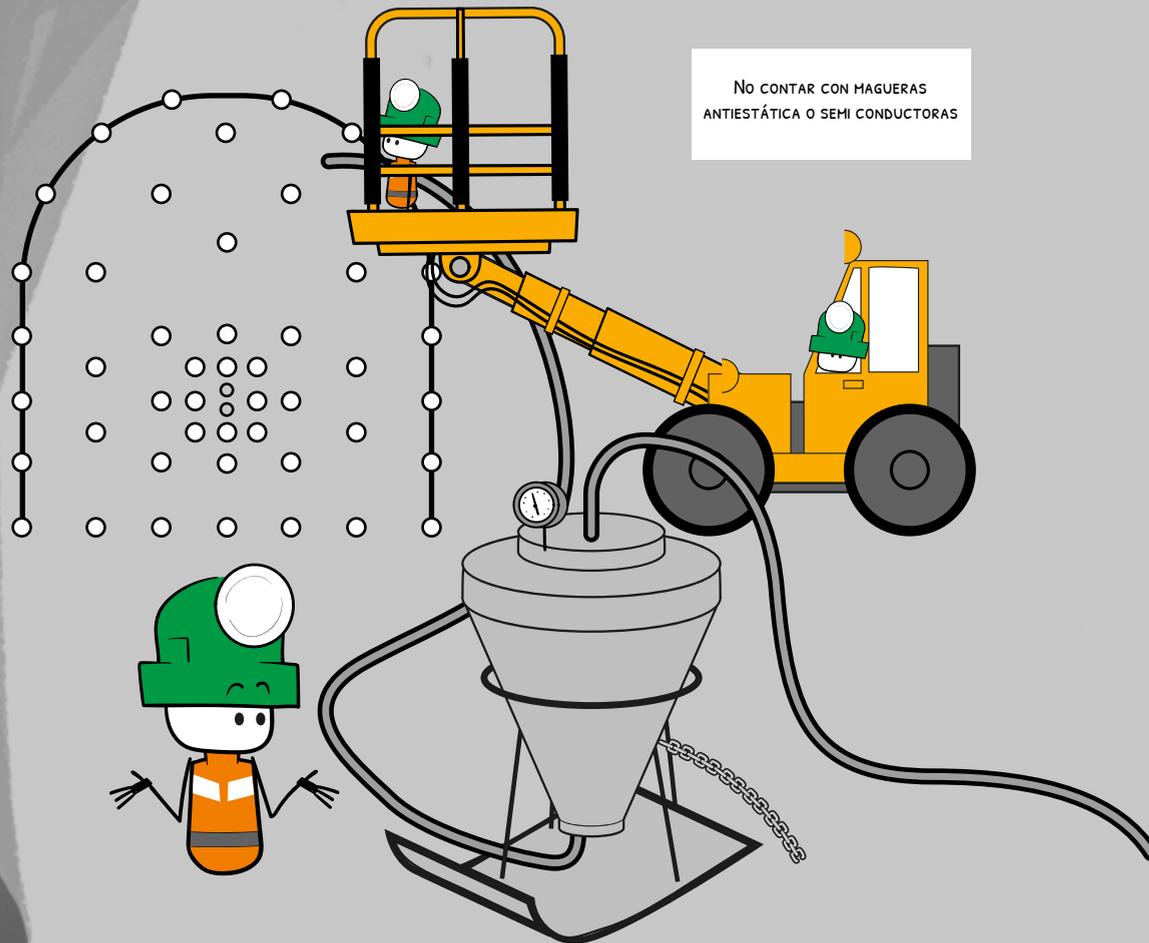


CARGAR DINAMITA SOBREPESADA EN LA CARA LIBRE U EN OTRAS PERFORACIONES



COLOCARSE BAJO LA JAULA AL MOMENTO DE CARGAR

Peligros en el carguio de anfo



NO CONTAR CON MAGUERAS ANTIESTÁTICA O SEMI CONDUCTORAS

DESCONOCER LA PRESIÓN DE CARGUIO DEL ANFO

NO CONTAR CON LÍNEA A TIERRA

NO SABER INTERPRETAR LECTURA DEL MANOMETRO

CARGADOR DE ANFO SIN MANOMETRO O EN MAL ESTADO



Peligros en el conexionado



NO UTILIZAR LA HERRAMIENTA ADECUADA PARA APRETAR EL FULMINANTE A LA MECHA

NO INSPECCIONAR EL CORDÓN DETONANTE

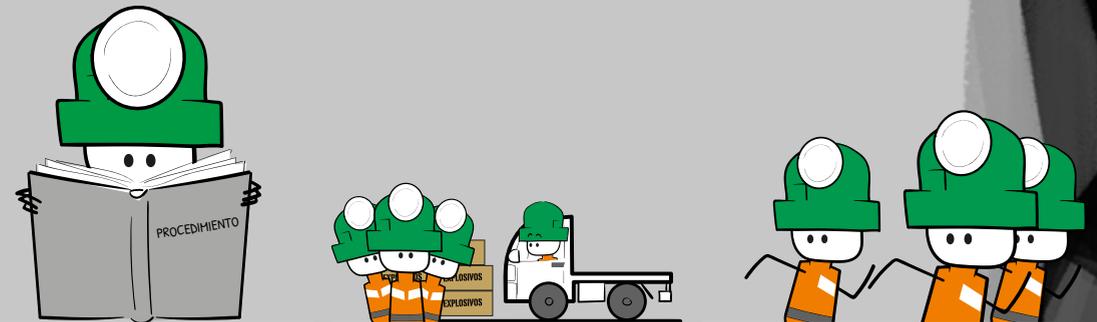
LARGO DE LA MECHA DE SEGURIDAD INADECUADA (CORTA)

NO CONEXIONAR CORRECTAMENTE

CONEXIONAR EN FORMA INADECUADA EL MOÑO CON EL FULMINANTE

NO CONEXIONAR TODOS LOS DETONADORES Y NO INSPECCIONAR EL CONEXIONADO

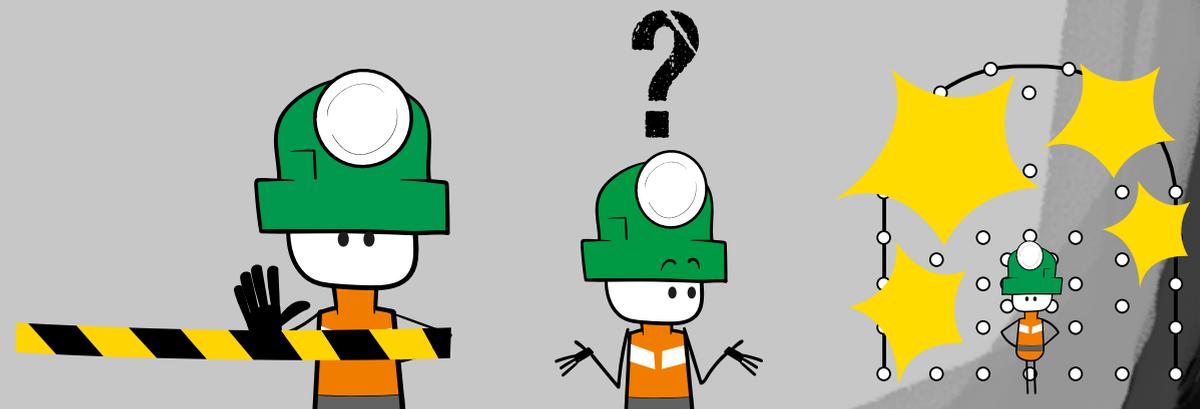
Peligros en la tronadura



NO CONTAR CON PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN

NO RESPETAR LAS DISTANCIAS DE EVACUACIÓN PARA PERSONAS Y EQUIPOS

NO EVACUAR EN FORMA CORRECTA

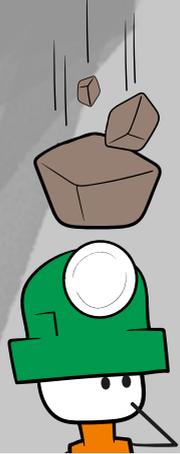


CONFINAR EN FORMA INADECUADA EL AREA A TRONAR

NO INSTRUIR A LOS LOROS VIVOS (PERSONAS)

DEJAR A LOS LOROS VIVOS EN LOS SECTORES A TRONAR

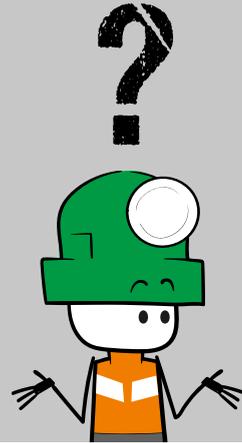
Peligros post-tronadura



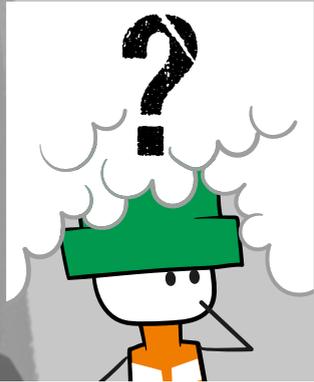
INGRESAR A LA FRENTE TRONADA ANTES DE 30 MINUTOS



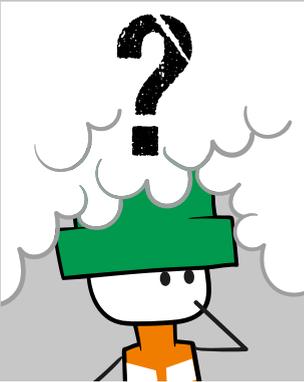
NO CONTAR CON CHEQUEADORES DE GASES O ESTOS NO ESTÉN CALIBRADOS



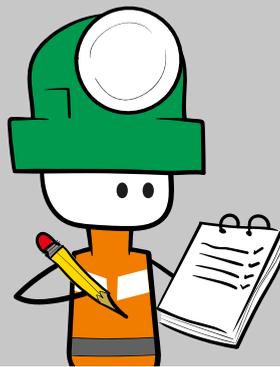
NO SABER USAR LOS CHEQUEADORES DE GASES



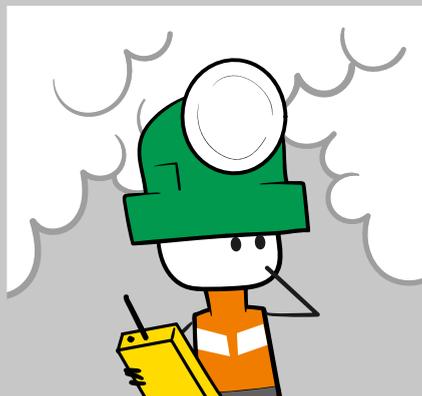
NO CONOCER LOS GASES PRESENTES DESPUÉS DE LA TRONADURA



DESCONOCER LOS LÍMITES PERMISIBLES DE LOS GASES DE LA TRONADURA



NO REGISTRAR LAS MEDICIONES DE GASES

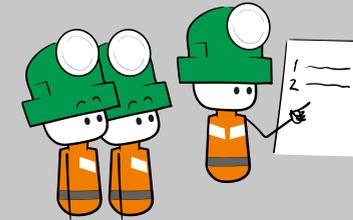


NO MEDIR LAS CONCENTRACIONES DE GASES ANTES DE INGRESAR A UNA FRENTE QUEMADA

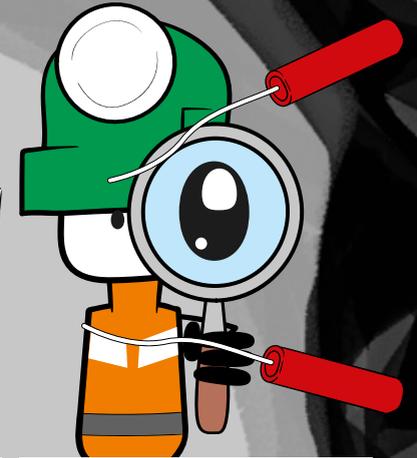
Peligros en los tiros quedados



NO CONTAR CON PROCEDIMIENTO DE TIROS QUEDADOS



NO CAPACITAR AL PERSONAL RESPECTO AL PROCEDIMIENTO TIROS QUEDADOS



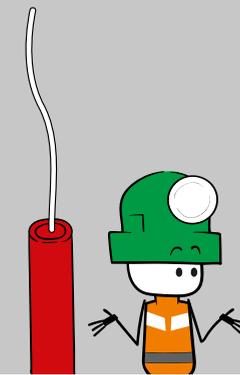
NO EXAMINAR EL ÁREA DESPUÉS DE CADA DISPARO PARA DETECTAR LA PRESENCIA DE TIROS QUEDADOS



NO CONTINAR EL ÁREA AL DETECTAR TIROS QUEDADOS



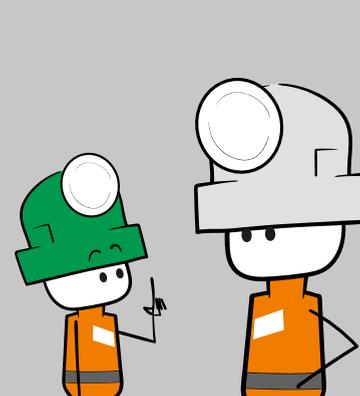
NO REGISTRAR EN EL LIBRO DE TIROS QUEDADOS



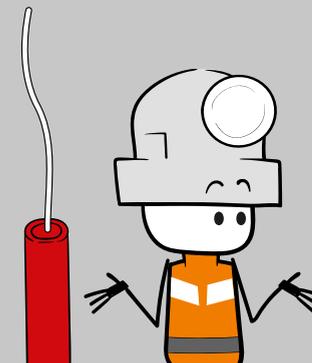
NO ELIMINAR TIROS QUEDADOS EN EL TRANSURSO DEL TURNO



RETIRAR EN FORMA MANUAL UN CARTUCHO CEBADO



NO INFORMAR AL SUPERVISOR A CARGO LA PRESENCIA DE TIROS QUEDADOS



NO PROCEDER A LA ELIMINACIÓN DEL TIRO QUEDADO DE PARTE DEL SUPERVISOR

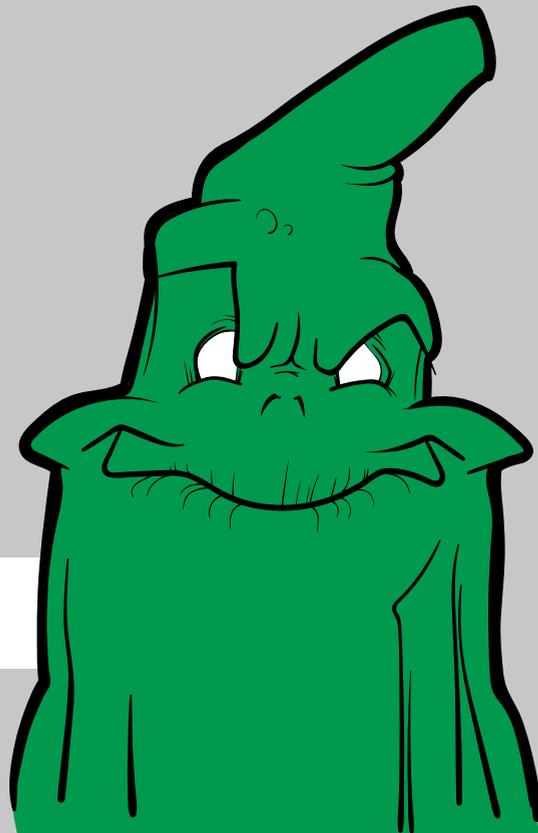


NO INVESTIGAR LAS CAUSAS DEL PORQUÉ SE QUEDO EL TIRO

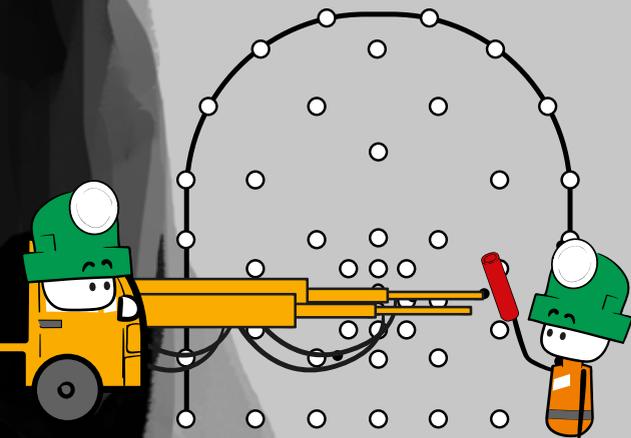
Peligros con los restos de explosivos



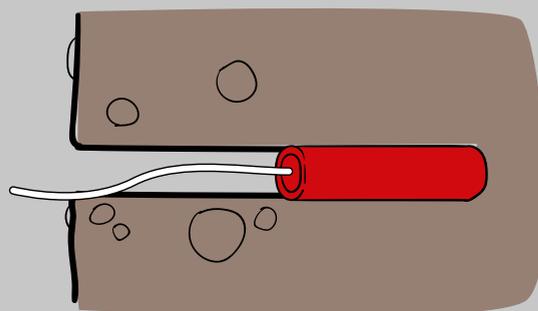
NO RECOGER Y NO LLEVAR AL POLVORÍN, LOS RESTOS DE EXPLOSIVOS ENCONTRADOS DESPUÉS DE LA TRONADURA O EN LA MARINA



Otros Peligros



PERFORAR MIENTRAS SE ESTÉ CARGANDO



BARRENAR EN LOS RESTOS DE PERFORACIONES DE DISPAROS ANTERIORES (CULOS)

¿Cómo quedaron después del pequeño ejercicio que hicimos en conjunto?

¿Se dieron cuenta que estoy en todas las etapas del ciclo?

No es chiste que mi presencia sea tan notoria en cada una de las etapas, ya que el riesgo que les suceda algo aumenta. Y en esta actividad el principal riesgo es la explosión y cuando esta se transforma en accidente las consecuencias son catastróficas.

Yo ya cumplí ayudándoles a identificarme. Ahora les corresponde a ustedes controlarme y así evitaremos más accidentes.

¡¡¡Actúen sobre sus conductas erróneas!!!

Se los dice su enemigo en el trabajo.



Constructora Gardilcic Presenta

El Parásito Peligro



Yo Soy Peligro, tu me conoces, Solo que prefieres no recordarme, tu y yo mantenemos una estrecha relación, la misma que mantengo con la raza humana desde los inicios de su historia.

Vivo dentro de ti, en algún lugar de tu cabeza Sin importar el daño que te cause, es decir, Soy un parásito. Al principio fue divertido, tu irresponsabilidad me alimentaba y en cada accidente me llenaba de vida

Pero tengo más de 150.000 años de edad, uff!!, eso es demasiado tiempo y estoy aburrido de hacer daño, necesito descansar. Por eso te quiero pedir una cosa, ayúdame a morir.



Nuestra misión es construir