



POSITIVA
COMPAÑÍA DE SEGUROS



POSITIVA EDUCA
Pensando en ti

TRAVESÍA 2021

FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

COMUNIDAD NACIONAL

DE CONOCIMIENTO EN:

PREVENCIÓN DE PELIGROS EN EL SECTOR MINERÍA



SER
AMOR
CREAR
SALUD
DAR
CONOCIMIENTO
SONREIR
SALVAR VIDAS
APRENDER
SER TOLERANTES
APRENDER
SERVICIAL

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

LA ASEGURADORA
DE TODOS LOS
COLOMBIANOS



Positiva Compañía
de Seguros



@PositivaCol



PositivaCol



Positiva Colombia



El emprendimiento
es de todos

Minhacienda



TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA



COMUNIDAD NACIONAL

DE CONOCIMIENTO EN:

Prevención de Peligros en el Sector Minería



TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA



EXPERTO LÍDER

DE LA COMUNIDAD

Snider Molina Gonzalez

snidermolina@gmail.com

Contacto: +57 316 462 0653



TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

“

La seguridad es un viaje continuo, no un
destino final

”

OBJETIVO GENERAL



Generar habilidad al participante para desarrollar la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, a través del Método de Análisis de Causa de Incidentes – ICAM, a fin de identificar causas reales y definir planes de acción que permitan minimizar o eliminar los peligros presentes en el entorno laboral.



TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

EVALUÉMONOS

Sondeo



METODOLOGÍA ICAM EN INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES PARTE II



TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA



¿PORQUÉ OCURREN LOS ACCIDENTES?





1. Acciones inmediatas
2. Planificación de Investigación
3. Recolección de Datos
4. Organización de Datos
5. Análisis ICAM
6. Acciones Preventivas y Correctivas
7. Reporte de resultados

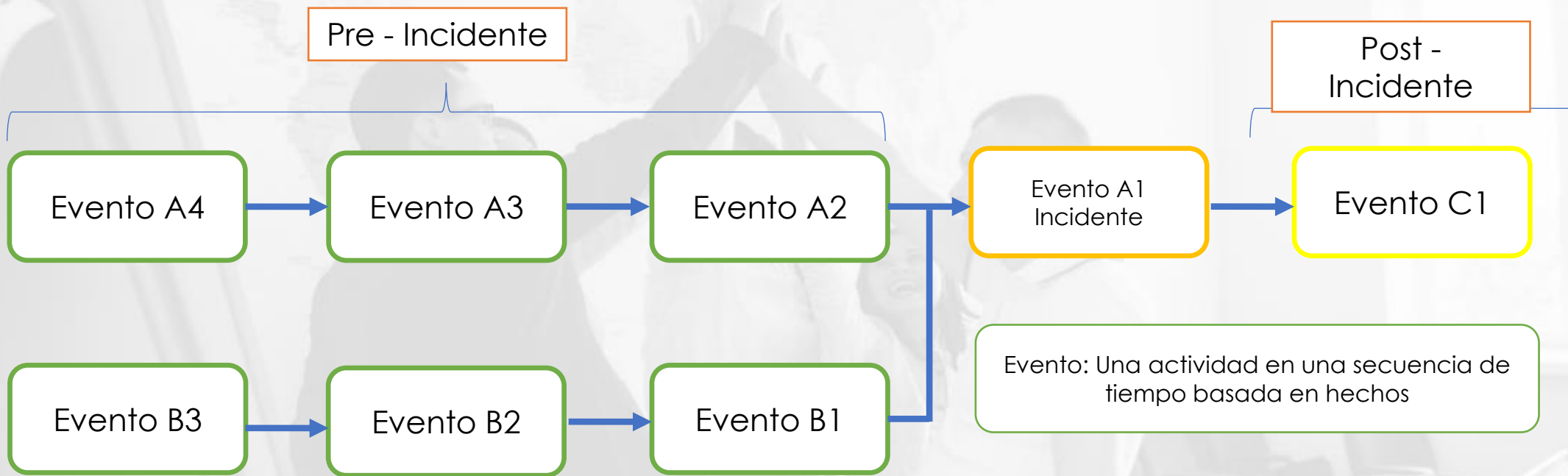
- Enfoca la investigación.
- Reunir los hechos relevantes.
- Recolectar los datos en estas 5 áreas:

**Tormenta de ideas
sobre los datos a
recolectar**

CATEGORÍAS DE DATOS	
P	Personal
E	Entorno
E	Equipo
P	Procedimientos
O	Organización

DIAGRAMA DE EVENTOS Y CAUSAS (5 POR QUÉS)

- 1. Acciones inmediatas
- 2. Planificación de Investigación
- 3. Recolección de Datos
- 4. Organización de Datos
- 5. Análisis ICAM
- 6. Acciones Preventivas y Correctivas
- 7. Reporte de resultados



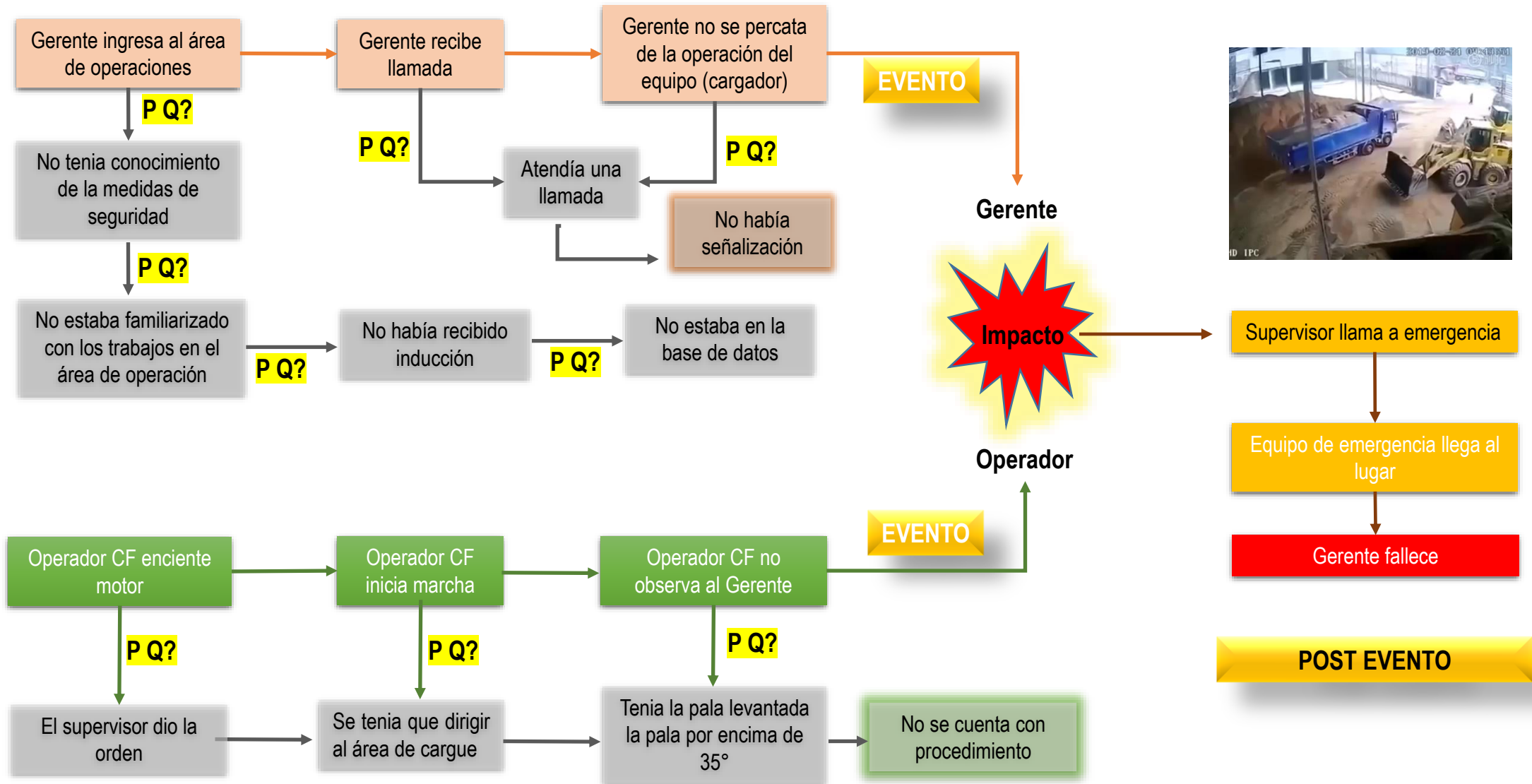


TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

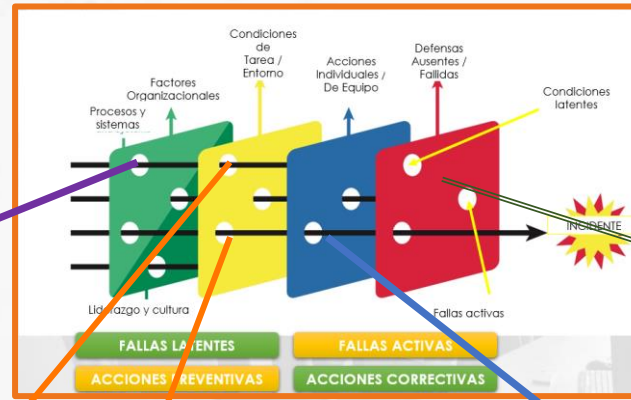
CASO N°1 INICIDENTE MORTAL DEL GERENTE DE LA EMPRESA

¿METODOLOGÍA DE LOS CINCO POR QUÉS?

1. Acciones inmediatas
2. Planificación de Investigación
3. Recolección de Datos
4. Organización de Datos
5. Análisis ICAM
6. Acciones Preventivas y Correctivas
7. Reporte de resultados



1. Acciones inmediatas
2. Planificación de Investigación
3. Recolección de Datos
4. Organización de Datos
5. Análisis ICAM



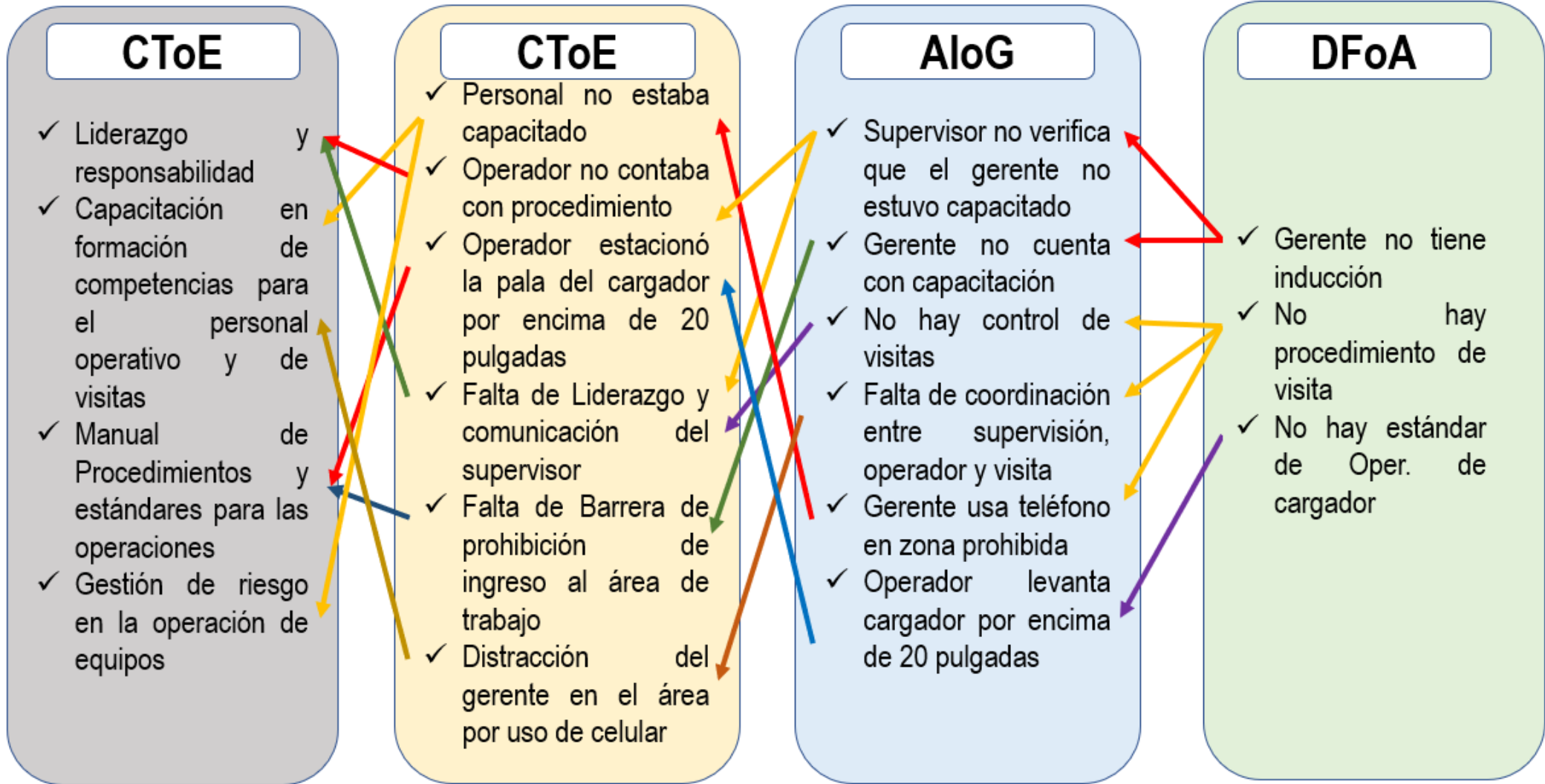
- Liderazgo y responsabilidad
- Capacitación
- Metas incompatibles
- Comunicación
- Procedimientos
- Diseño
- Gestión del riesgo

FACTORES DEL TRABAJO		
Factores de error	Factores comunes	Factores de violación
Cambios en la rutina	Falta de tiempo	Se toman las violaciones
Transferencia negativa	Herramientas y equipos inadecuados	No se recompensa el cumplimiento
Mala relación entre señal / ruido	Malos procedimientos e instrucciones	Los procedimientos protegen al sistema y no al individuo
Mala interfaz hombre / sistema	Mas asignación de tareas	Poca o nula autoridad
Incompatibilidad diseñador / usuario	Entrenamiento inadecuado	Cultura machista
Incompatibilidad educativa	Peligros no identificados	Se cree que se tiene el derecho de quebrantar las reglas
Ambiente hostil	Falta de personal	Clima de rivalidad industrial
Problemas familiares	Supervisión inadecuada	Salarios bajos
Mala comunicación	Acceso deficiente al trabajo	Bajo nivel del operador
Mala mezcla de instrucciones de trabajo y por escrito (confiarse del conocimiento indocumentado)	Desorden y falta de limpieza	Injusta administración de sanciones
Malos patrones de turno y trabajo en sobre tiempo	Mala proporción entre supervisores/trabajadores	Cultura de culpables
	Condiciones laborales deficientes	Mal ejemplo de la supervisión
	Mezcla inadecuada de trabajadores experimentados y sin experiencia	

FACTORES HUMANOS		
Factores de error	Factores comunes	Factores de violación
Preocupación, distracción	Habilidad insuficiente	Edad y genero
Fallas de memoria	Habilidad inadecuada	Objetivo de alto riesgo
Programas de alta motivación	La habilidad sobrepasa al peligro	Creencias conductuales (ganancia/riesgo)
Marco de percepción	La tarea no es familiar	Normas subjetivas perdonan las violaciones
Sanciones falsas	Juicio pobre: ilusión de control o menor esfuerzo	Personalidad: inestable, evitividad, no cumple
Percepciones falsas	Exceso de confianza	Percepción de comportamiento controlado
Falta de imparcialidad en la comunicación	Ansiedad en la ejecución	Moral baja
Conciencia de la situación	Precisiones de tiempo	Mal humor
Conocimiento incompleto	Estado de excitación: monotonía y aburrimiento, estado emocional	Inatisfacción con el trabajo
Conocimiento no exacto		Rechazo al sistema
Indiferencia y razonamiento		Falsa percepción de riesgo
Tensión emocional y fatiga		Baja autoestima
Patrón de sueño alterado		Sensación de impotencia o desamparo
Propensión al error		

Acciones Individuales/equipo	Ejemplo
Supervisión	<ul style="list-style-type: none"> Supervisión mala/inadecuada Ejemplo deficiente de supervisión
Autoridad ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> Plan de operación o equipo no autorizado
Velocidad operacional	<ul style="list-style-type: none"> Operando un equipo a una velocidad distinta a la del criterio operacional que es segura Velocidad de superior a la velocidad apropiada
Uso de equipo	<ul style="list-style-type: none"> Equipo usado incorrectamente Uso equivocado de herramientas para la tarea Practicas deficientes
Uso de equipo de protección personal	<ul style="list-style-type: none"> EPP no usado EPP no disponible EPP usado incorrecto/inadecuado EPP usado incorrectamente
Cumplimiento de procedimientos	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento no seguido No cumplimiento del procedimiento No se siguen las reglas
Gestión de cambio	<ul style="list-style-type: none"> No existe gestión de cambio Cambio no administrado correctamente Cambio no reconocido
Manejo de equipo/materiales	<ul style="list-style-type: none"> Manejo incorrecto de equipo/materiales
Conducta inapropiada	<ul style="list-style-type: none"> Violación voluntaria de procedimientos o reglas

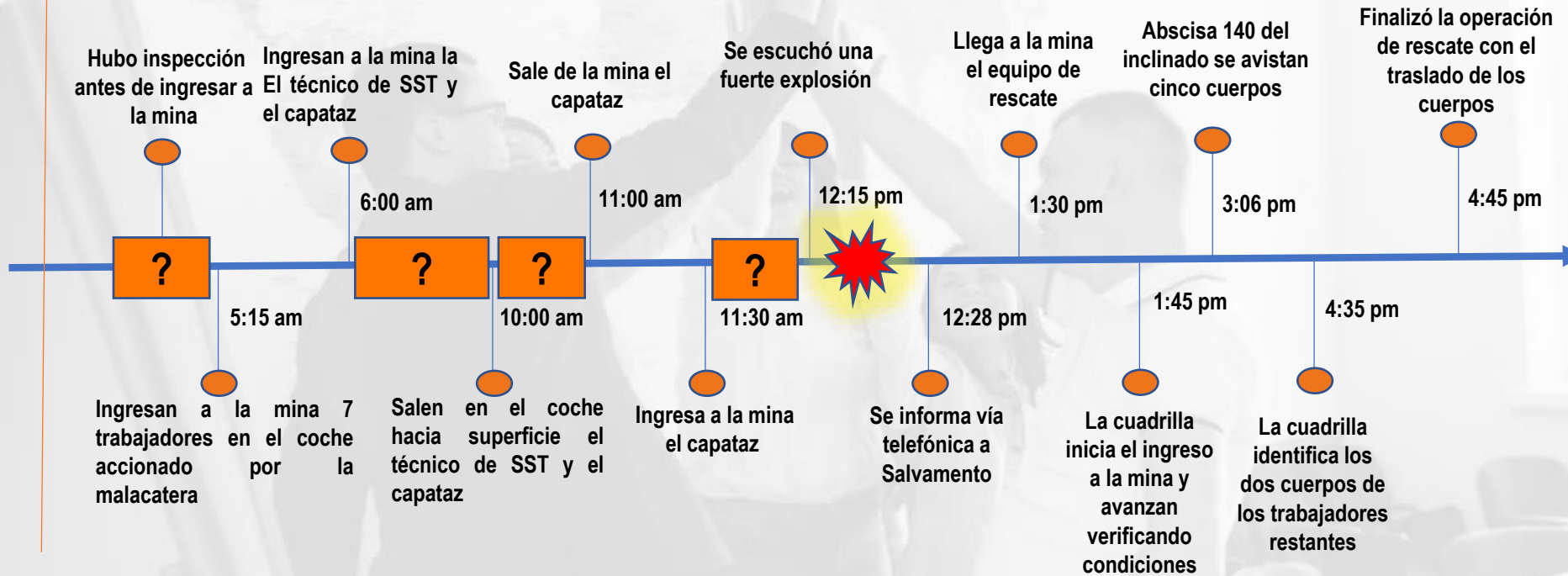
Jerarquía de defensa fallidas/ausentes		
Categoría de defensa	Definición	Ejemplo de defensa
Conocimiento	Entender la naturaleza y severidad de las condiciones peligrosas presentes en el trabajo . Problemas de conocimientos que pueden ser aplicados a los involucrados o a procesos de administración y supervisión	<ul style="list-style-type: none"> Entrenamiento de inducción Entrenamiento continuo Comunicación Evaluación de riesgos Competencias Reporte de incidentes
Detección	Proveer en claro aviso de la presencia y naturaleza de una potencial situación peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> Señalética Luces de advertencia Sirenas de advertencia de trafico Detectores de gas Sensores de velocidad
Control y recuperación provisoria	Restaurar el proceso a un estado seguro con un mínimo de lesión o daño	<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos Protocolos Interruptor de seguridad Válvula de By-pass Sistema de cierre de emergencia Guardas
Protección y contención	Limitar las consecuencias adversas de cualquier liberación no planificada de mesa, energía o material peligroso	<ul style="list-style-type: none"> EPP Extintores de incendio Kits de respuesta de derrames Área contenida
Escape y rescate	Evacuar a todas las víctimas potenciales desde el lugar, de la forma mas segura y rápida posible	<ul style="list-style-type: none"> Acceso/Salida seguros Escape de emergencia Comunicación de emergencia





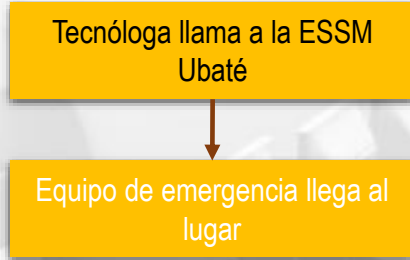
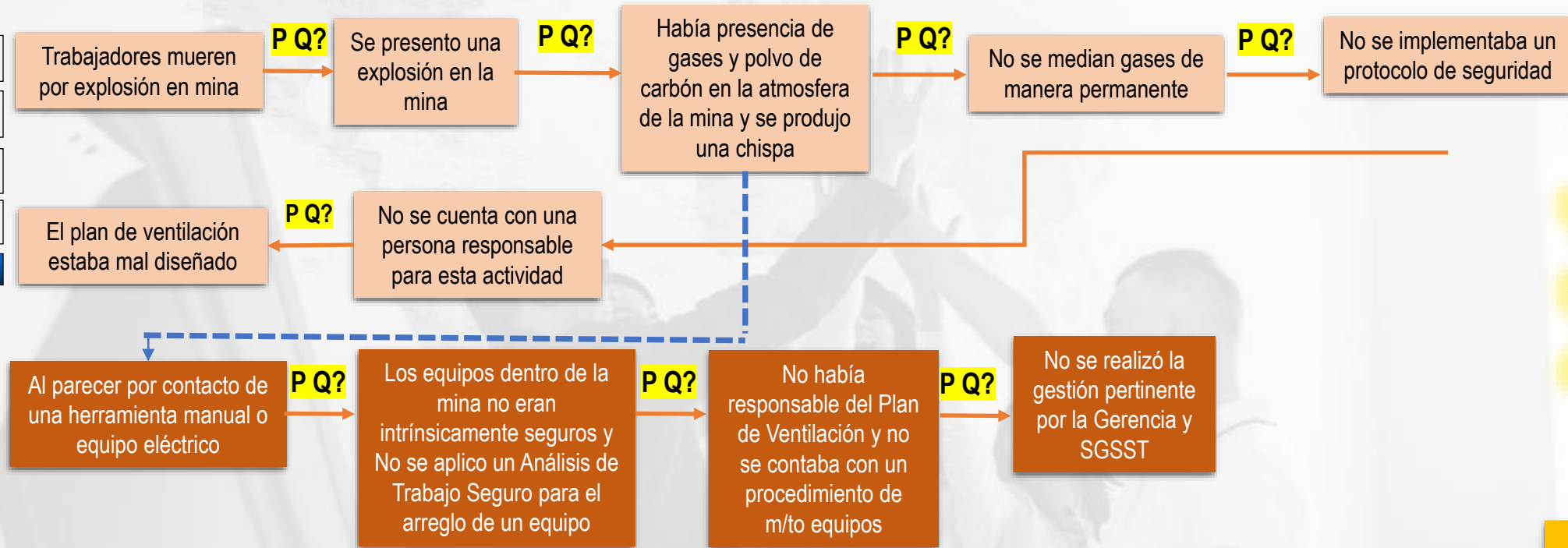
CASO N°2 EXPLORACIÓN EN UNA MINA DE CARBÓN

15 de Marzo de 19...20

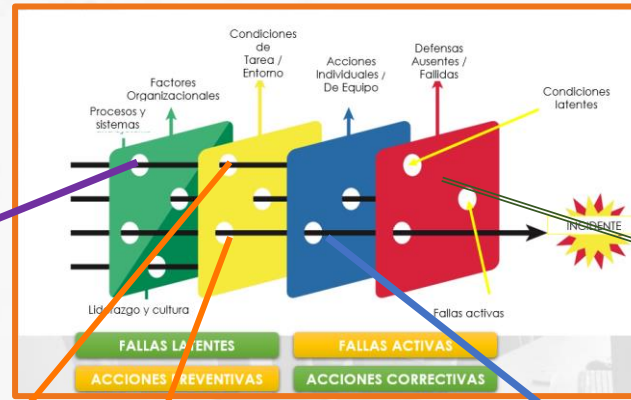


¿METODOLOGÍA DE LOS CINCO POR QUÉS?

1. Acciones inmediatas
2. Planificación de Investigación
3. Recolección de Datos
4. Organización de Datos
5. Análisis ICAM



1. Acciones inmediatas
2. Planificación de Investigación
3. Recolección de Datos
4. Organización de Datos
5. Análisis ICAM



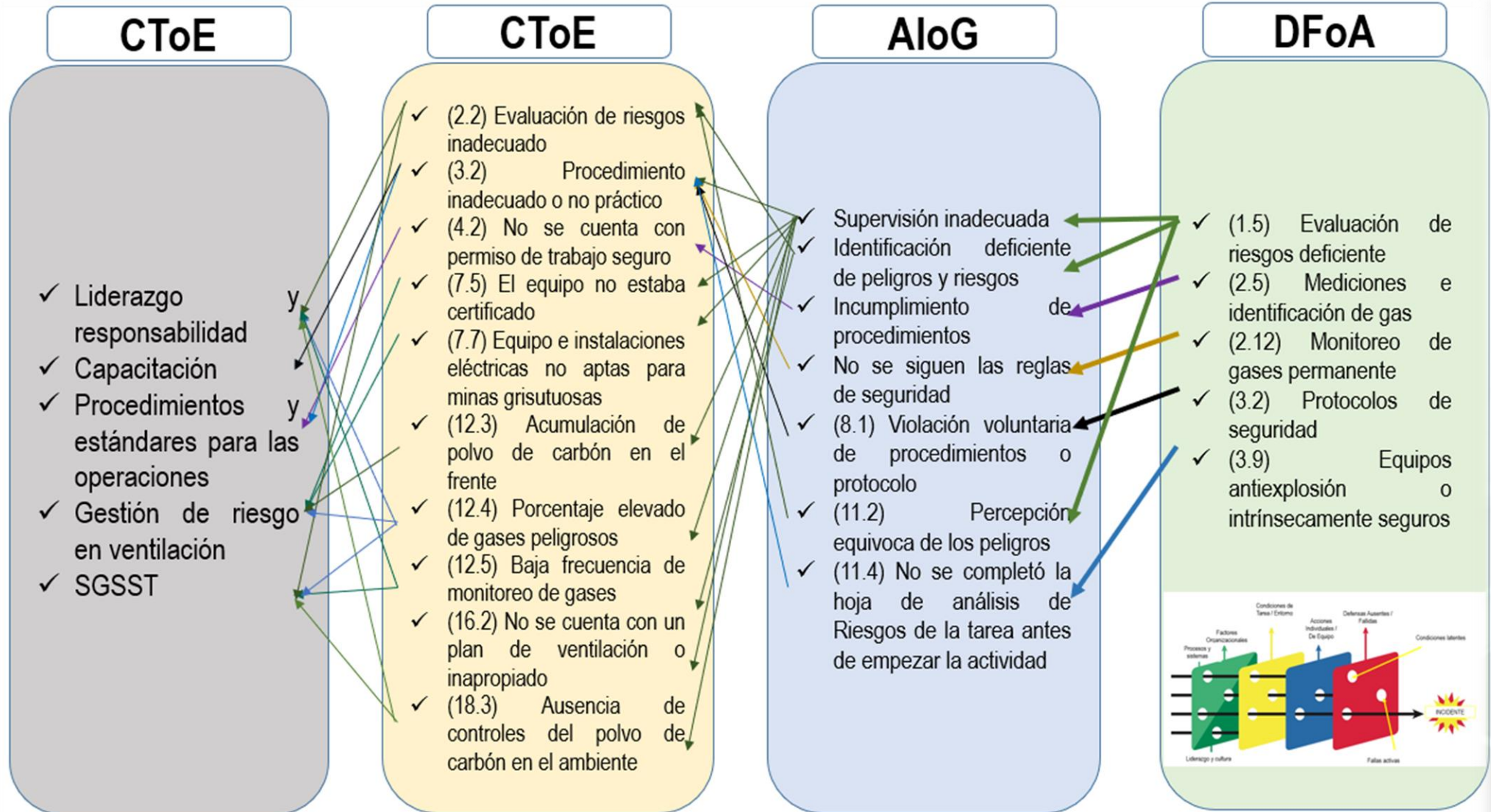
- Liderazgo y responsabilidad
- Capacitación
- Metas incompatibles
- Comunicación
- Procedimientos
- Diseño
- Gestión del riesgo

FACTORES DEL TRABAJO		
Factores de error	Factores comunes	Factores de violación
Cambios en la rutina	Falta de tiempo	Se toman las violaciones
Transferencia negativa	Herramientas y equipos inadecuados	No se recompensa el cumplimiento
Mala relación entre señal / ruido	Malos procedimientos e instrucciones	Los procedimientos protegen al sistema y no al individuo
Mala interfaz hombre / sistema	Mas asignación de tareas	Poca o nula autoridad
Incompatibilidad diseñador / usuario	Entrenamiento inadecuado	Cultura machista
Incompatibilidad educativa	Peligros no identificados	Se cree que se tiene el derecho de quebrantar las reglas
Ambiente hostil	Falta de personal	Clima de rivalidad industrial
Problemas familiares	Supervisión inadecuada	Salarios bajos
Mala comunicación	Acceso deficiente al trabajo	Bajo nivel del operador
Mala mezcla de instrucciones de trabajo y por escrito (confiarse del conocimiento indocumentado)	Desorden y falta de limpieza	Injusta administración de sanciones
Malos patrones de turno y trabajo en sobre tiempo	Mala proporción entre supervisores/trabajadores	Cultura de culpables
	Condiciones laborales deficientes	Mal ejemplo de la supervisión
	Mezcla inadecuada de trabajadores experimentados y sin experiencia	

FACTORES HUMANOS		
Factores de error	Factores comunes	Factores de violación
Preocupación, distracción	Habilidad insuficiente	Edad y genero
Fallas de memoria	Habilidad inadecuada	Objetivo de alto riesgo
Programas de alta motivación	La habilidad sobrepasa al peligro	Creencias conductuales (ganancia/riesgo)
Marco de percepción	La tarea no es familiar	Normas subjetivas perdonan las violaciones
Sanciones falsas	Juicio pobre: ilusión de control o menor esfuerzo	Personalidad: inestable, evitividad, no cumple
Percepciones falsas	Exceso de confianza	Percepción de comportamiento controlado
Falta de imparcialidad en la comunicación	Ansiedad en la ejecución	Moral baja
Conciencia de la situación	Precisiones de tiempo	Mal humor
Conocimiento incompleto	Estado de excitación: monotonía y aburrimiento, estado emocional	Inatisfacción con el trabajo
Conocimiento no exacto		Rechazo al sistema
Indiferencia y razonamiento		Falsa percepción de riesgo
Tensión emocional y fatiga		Baja autoestima
Patrón de sueño alterado		Sensación de impotencia o desamparo
Propensión al error		

Acciones Individuales/equipo	Ejemplo
Supervisión	<ul style="list-style-type: none"> Supervisión mala/inadecuada Ejemplo deficiente de supervisión
Autoridad ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> Plan de operación o equipo no autorizado
Velocidad operacional	<ul style="list-style-type: none"> Operando un equipo a una velocidad distinta a la del criterio operacional que es segura Velocidad de superior a la velocidad apropiada
Uso de equipo	<ul style="list-style-type: none"> Equipo usado incorrectamente Uso equivocado de herramientas para la tarea Practicas deficientes
Uso de equipo de protección personal	<ul style="list-style-type: none"> EPP no usado EPP no disponible EPP usado incorrecto/inadecuado EPP usado incorrectamente
Cumplimiento de procedimientos	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento no seguido No cumplimiento del procedimiento No se siguen las reglas
Gestión de cambio	<ul style="list-style-type: none"> No existe gestión de cambio Cambio no administrado correctamente Cambio no reconocido
Manejo de equipo/materiales	<ul style="list-style-type: none"> Manejo incorrecto de equipo/materiales
Conducta inapropiada	<ul style="list-style-type: none"> Violación voluntaria de procedimientos o reglas

Jerarquía de defensa fallidas/ausentes		
Categoría de defensa	Definición	Ejemplo de defensa
Conocimiento	Entender la naturaleza y severidad de las condiciones peligrosas presentes en el trabajo . Problemas de conocimientos que pueden ser aplicados a los involucrados o a procesos de administración y supervisión	<ul style="list-style-type: none"> Entrenamiento de inducción Entrenamiento continuo Comunicación Evaluación de riesgos Competencias Reporte de incidentes
Detección	Proveer en claro aviso de la presencia y naturaleza de una potencial situación peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> Señalética Luces de advertencia Sirenas de advertencia de trafico Detectores de gas Sensores de velocidad
Control y recuperación provisoria	Restaurar el proceso a un estado seguro con un mínimo de lesión o daño	<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos Protocolos Interruptor de seguridad Válvula de By-pass Sistema de cierre de emergencia Guardas
Protección y contención	Limitar las consecuencias adversas de cualquier liberación no planificada de mesa, energía o material peligroso	<ul style="list-style-type: none"> EPP Extintores de incendio Kits de respuesta de derrames Área contenida
Escape y rescate	Evacuar a todas las víctimas potenciales desde el lugar, de la forma mas segura y rápida posible	<ul style="list-style-type: none"> Acceso/Salida seguros Escape de emergencia Comunicación de emergencia



SMART

S (Acciones específicas) ¿quién está involucrado?, ¿qué es lo que quiero lograr, ¿dónde se debe hacer?, ¿cuándo se debe realizar?

M (Resultados medibles) ¿cuánto?, ¿cuántos?, ¿cómo saber cuándo se realiza el control?

A (Alcanzables y con responsable definido) desarrollo de las actitudes, habilidades, destrezas y capacidad financiera para llegar a ellos sin perjudicar otros logros buscados por la organización.

R (Relevantes respecto a las defensas fallidas o ausentes y a los factores organizacionales) El único criterio claro que permanece es que cada objetivo debe ser representado a través de un progreso sustancial.

T (Plazos de implementación definidos y razonables). Plazos estipulados proporcionan un sentido de urgencia y ayuda a la motivación para el logro oportuno.

Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Diseñar e implementar el plan de ventilación de acuerdo al Decreto 1886 de 2015.

Realizar un estudio de la explosividad del polvo de Carbón.

Realizar jornada de limpieza para evitar el acumulamiento del polvo de carbón en las diferentes áreas de la mina.

Utilizar equipos anti explosión en las operaciones mineras bajo tierra.

Implementar las instalaciones eléctricas bajo tierra en cuenta los requerimientos.

Definir procedimientos de trabajo seguros o protocolos de seguridad o programas ...todas las medidas preventivas necesarias para evitar accidentes.

Realizar capacitaciones pertinentes. Definir la frecuencia



TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

EVALUÉMONOS

Sondeo





TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

CONSULTA

TRAVESÍA 2021

FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

www.positivatravesia.co

+1.000 Acciones educativas

- ✓ Cursos
- ✓ Seminarios
- ✓ Workshop
- ✓ Talleres
- ✓ Simposios
- ✓ Paneles
- ✓ Congresos
- ✓ Lanzamientos
- ✓ Coloquios





TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

RECUERDA QUE POSITIVA — TIENE PARA TI —



www.posipedia.com.co



Cursos Virtuales



Videos



Cartillas



Juegos digitales



Artículos



Guías



Documentos técnicos



Enlaces de Interés



Audios



Mailings



Presentaciones técnicas



Ludo prevención



POSITIVA
COMPAÑÍA DE SEGUROS



POSITIVA EDUCA
Pensando en ti

TRAVESÍA 2021

FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

COMUNIDAD NACIONAL

DE CONOCIMIENTO EN:

PREVENCIÓN DE PELIGROS EN EL SECTOR MINERÍA



SER
AMOR
CREAR
SALUD
DAR
CONOCIMIENTO
SONREIR
SALVAR VIDAS
APRENDER
SER TOLERANTES
APRENDER
SERVICIAL

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

LA ASEGURADORA
DE TODOS LOS
COLOMBIANOS



Positiva Compañía
de Seguros



@PositivaCol



PositivaCol



Positiva Colombia



El emprendimiento
es de todos

Minhacienda