

Plan Nacional de Educación Multimodal en SST 2026

Talentos que **hacen país**

Comunidad Nacional de Conocimiento en
**Investigación de Incidentes
y Accidentes de Trabajo**

Talentos que **hacen país**

SESIÓN 2:

PASOS CLAVES PARA ESTRUCTURAR UNA
INVESTIGACIÓN RIGUROSA DEL ACCIDENTE
DE TRABAJO - APRENDIZAJES DERIVADOS
DE CASOS EMBLEMÁTICOS



Hilda Janice Velasco Alarcón

COMUNIDAD NACIONAL DE CONOCIMIENTO EN INVESTIGACIÓN
DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO



consultoriarucsgi@gmail.com



WSP: 3158875972

Perfil profesional:

Abogada. Especialista en Derecho Constitucional y Laboral
Magister (c) en Responsabilidad Social y Sostenibilidad. (Univ. Externado de Colombia)
Compliance officer
Comunicadora Social con énfasis en Organizacional



Ruta del conocimiento



01

SESIÓN 1:
FUNDAMENTOS
ESENCIALES PARA
COMPRENDER Y
ORIENTAR LA
INVESTIGACIÓN DEL
ACCIDENTE DE TRABAJO



02

SESIÓN 2:
PASOS CLAVES PARA
ESTRUCTURAR UNA
INVESTIGACIÓN RIGUROSA
DEL ACCIDENTE DE TRABAJO
- APRENDIZAJES DERIVADOS
DE CASOS EMBLEMÁTICOS



03

SESIÓN 3:
NOTIFICACIÓN ESTRATÉGICA
DEL ACCIDENTE DE TRABAJO
- ¿CÓMO TRANSFORMAR EL
REPORTE EN EL PRIMER
INSUMO DE INVESTIGACIÓN?



04

SESIÓN 4:
ESTRUCTURA TÉCNICA DEL
DOCUMENTO RECTOR DE
INVESTIGACIÓN DEL
ACCIDENTE DE TRABAJO

Ruta del conocimiento



05

SESIÓN 5:
INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES DE TRABAJO
EN TAREAS DE ALTO
RIESGO



06

SESIÓN 6:
DISEÑO DE
INVESTIGACIONES ROBUSTAS
PARA PREVENIR LA
RESPONSABILIDAD DEL
EMPLEADOR FRENTE A
ACCIDENTES DE TRABAJO



07

SESIÓN 7:
INTERVENCIÓN TÉCNICA
ANTE ACCIDENTES DE
TRABAJO GRAVES O
MORTALES EN
ARTICULACIÓN CON EL
MINISTERIO DEL TRABAJO



08

SESIÓN 8:
CONCURRENCIA DE
FACTORES Y ANÁLISIS DE
CAUSALIDAD EN
ACCIDENTES DE TRABAJO
GRAVES Y MORTALES



suma 5.0



Evaluémonos





“Que lo **URGENTE**
no te impida ver lo
IMPORTANTE...”

Mafalda (Creación de Quino)

Contenido

- 01. **Sentido y propósito** de la investigación de los AT
- 02. **Reconstrucción técnica y factual del accidente:** Línea de tiempo
- 03. Planteamiento de **hipótesis iniciales** a través de preguntas tipo "ANIS"
- 04. Análisis de condiciones de **MODO, TIEMPO y LUGAR**
- 05. **Representación GRÁFICA** del evento, a través de la metodología **ARBOL CAUSAL**
- 06. **Consideraciones a partir de los Aprendizajes del evento emblemático**
- 07. **Evaluación final**
- 08. **Respondo tus preguntas !**



01.

Aportar al fortalecimiento de las **capacidades técnicas y analíticas** de los participantes, a partir del **estudio de caso** de un AT emblemático en Colombia.

02.

Orientación al proceso de investigación, a partir de las condiciones de MTL y la metodología "**Árbol causal**".

03.

Identificación de los **aprendizajes** derivados del caso presentado

Objetivo



¿Qué hace que un AT sea EMBLEMÁTICO?

1.

Cuando trasciende de evento grave o fatalidad a **referente técnico, organizacional, jurídico y social.**

2.

Magnitud e impacto humano significativo...
Marca un **ANTES** y un **DESPUÉS** en el funcionamiento de la Empresa

3.

Evidencia fallas sistémicas ... no son hecho aislados...
La Industria toma el caso como **REFERENTE** para no repetir los errores

4.

Genera **pronunciamientos técnicos, legales o jurisprudenciales** de las Altas Cortes

AT
emblemáticos



Consolidan el concepto de culpa patronal



Refuerzan el deber de protección



Separan claramente responsabilidad ≠ culpa individual



**En Colombia se recuerdan estos
AT que han sido catalogados
como EMBLEMÁTICOS porque
marcaron un ANTES y un
DESPUÉS en SST...**

CASO 1: Explosión en la mina San Joaquín – Amagá (Antioquia), 16 jun 2010

¿Por qué es EMBLEMÁTICO?

Actividad:
Explotación subterránea de carbón

Alta mortalidad: 73 trabajadores fallecidos

Actividad catalogada de alto riesgo:
Minería

Investigación técnica + pericial para aportar evidencias en proceso judicial



Foto tomada de Archivo El Colombiano. <https://www.elcolombiano.com/>





Corte Suprema de Justicia / Sala de Casación Laboral.

Sentencia SL2102-2018 (Rad. 58098).

La Corte analizó **demandas por culpa patronal** presentadas por familiares de trabajadores fallecidos.

Se confirmó →

La existencia del accidente de trabajo.

Se estableció

Culpa del empleador por

Omitir medidas de seguridad obligatorias.

No controlar riesgos inherentes a la minería subterránea.

Se ordenó el pago de indemnización plena de perjuicios, independiente de las prestaciones del sistema de riesgos laborales.

¿Qué se pudo establecer de las causas de la explosión?

(Reporte del Min. Minas y Energía)

1) Altos niveles de concentración de metano

2) Inexistente o inadecuado sistema de ventilación (no contaba con detectores de gases permanente, ni ductos efectivos para su extracción).

3) Ausencia total de monitoreo continuo de gases.

4) Utilización de explosivos que no ofrecen ningún tipo de seguridad.

5) Daños y fallas en los ventiladores internos de la mina

6) Para el cálculo del caudal de aire que debe circular en la mina no se consideraron los soportes de diseño del caudal necesario para la dilución de los gases nocivos presentes en la atmosfera.

7) Existían equipos eléctricos bajo tierra que no fueron protegidos contra explosiones de metano.

8) A pesar de tener elaborada una Matriz de IPVER, su proceso de preparación y divulgación resultó ser insuficiente para los riesgos críticos.

9) Deficiente proceso de inducción y de entrenamiento periódico en aspectos de seguridad



El Sentido y **propósito SUPERIOR** del proceso de **INVESTIGACIÓN DEL AT** es **identificar CAUSAS (inmediatas y BÁSICAS)** que conlleve a determinar un **PLAN DE MEJORAMIENTO** necesario y **SUFICIENTE** que denote **OPORTUNIDAD y DILIGENCIA** frente a las actuaciones de **PREVENCIÓN y PROTECCIÓN** del BIEN JURIDICO TUTELABLE:

La VIDA con conexidad con la SALUD y la INTEGRIDAD del trabajador (a)



No busca culpables



Busca CAUSA RAÍZ



Prevenir recurrencia del daño



En un PROCESO DE INVESTIGACIÓN es RELEVANTE construir una **LINEA DE TIEMPO** de las **72 horas previas** del evento...

1) Para hacer la **reconstrucción técnica y factual** de los hechos que antecedieron...permite **ordenar cronológicamente** hechos verificables ocurridos antes, durante y hasta el momento del accidente...

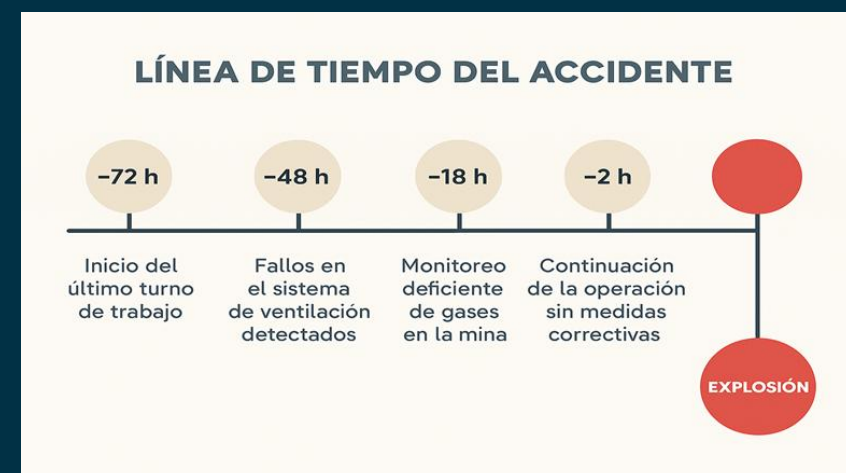


"DE FACTO": "Hecho", en contraste con el dicho o con lo pensado"
Suma de hechos, sucesos o acciones concretas que ocurren en la realidad.
Fundamental para describir situaciones basadas en evidencias comprobables y objetivas, cruciales para determinar la "verdad" del caso.



La línea de tiempo **"amplía la mirada"** y permite responder:

¿Qué venía pasando antes y cómo eso influyó en el accidente?



La LINEA DE TIEMPO se construye así ...



✓ Paso 1: Definir el punto cero:

El momento exacto del accidente
(Ej.: 16 de junio, 10:45 a. m.)

Desde allí se reconstruye **hacia atrás**.

✓ Paso 2: Delimitar el período

Las 72 horas previas suelen incluir al menos

- ✓ 2-3 turnos,
- ✓ Cambios de personal,
- ✓ Decisiones de mando,
- ✓ Variaciones operativas.

✓ Paso 3: Identificar hechos verificables

- ✓ Actividades ejecutadas,
- ✓ Cambios de turno o personal,
- ✓ Condiciones del entorno,
- ✓ Fallas técnicas,
- ✓ Decisiones operativas
- ✓ Eventos anómalos reportados (o ignorados).

✓ Paso 4: Construir la línea de tiempo por bloques temporales.

- ✓ Entre las 72 y 48 horas
- ✓ Entre las 48 y 24 horas
- ✓ Entre las 24 horas y el evento

Ejemplo

-72 h		Inicio del turno nocturno sin mantenimiento programado
-48 h		Reporte informal de olor a gas (sin registro)
-36 h		Continuidad de operación
-24 h		Cambio de turno sin relevo técnico
-12 h		Detector de gas fuera de servicio
-2 h		Aumento de actividad productiva
0 h		Explosión

LÍNEA DE TIEMPO DEL ACCIDENTE



Planteamiento de hipótesis iniciales a través de preguntas tipo "ANIS"

Es una **afirmación temporal** que ayuda a **orientar la investigación**, conectando hechos conocidos con **posibles relaciones causales**, mientras se recopilan y analizan evidencias...

Ej: "La acumulación progresiva de gases inflamables, asociada a deficiencias en el sistema de ventilación y a la continuidad de la operación pese a señales tempranas, pudo haber creado condiciones propicias para la explosión."



Abiertas
Neutrales
Inesperadas
Sencillas



¿Qué nos podemos preguntar para orientar la hipótesis?

¿Qué condiciones hicieron posible este accidente **mucho antes** del día en que ocurrió?

¿Qué estaba siendo tolerado en la práctica, aunque no estuviera permitido en el procedimiento?

¿Qué fallos se presentaron que no fueron atendidos?

¿Qué se pasó por alto, aunque hubiese sido evidente?

¿Quién tuvo la última oportunidad real de prevenir el evento y qué le impidió hacerlo?



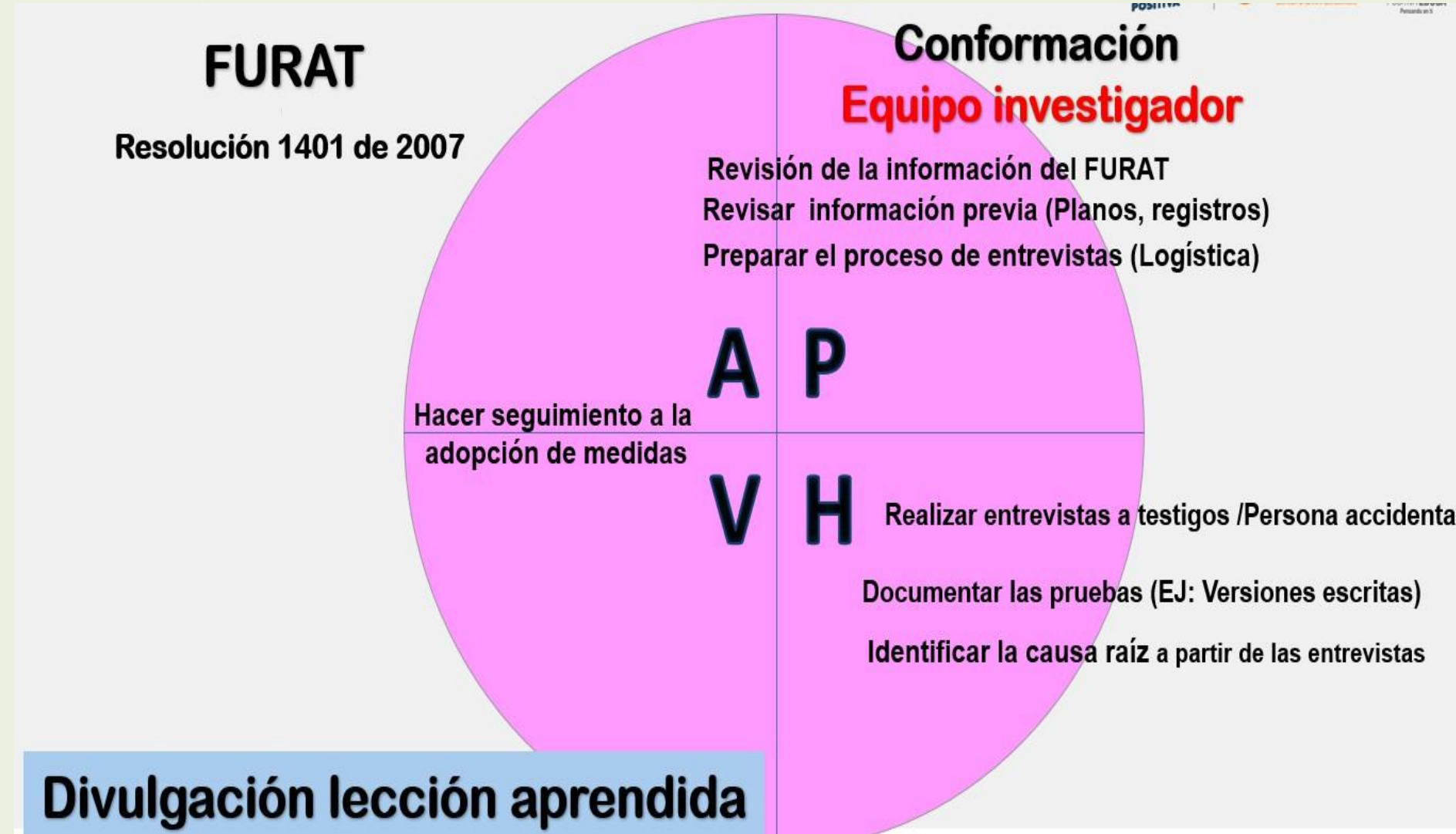
Análisis de condiciones de MODO, TIEMPO y LUGAR (MTL)

¿Cómo ocurrió?, ¿cuándo? y ¿dónde?...
sin interpretar ni explicar

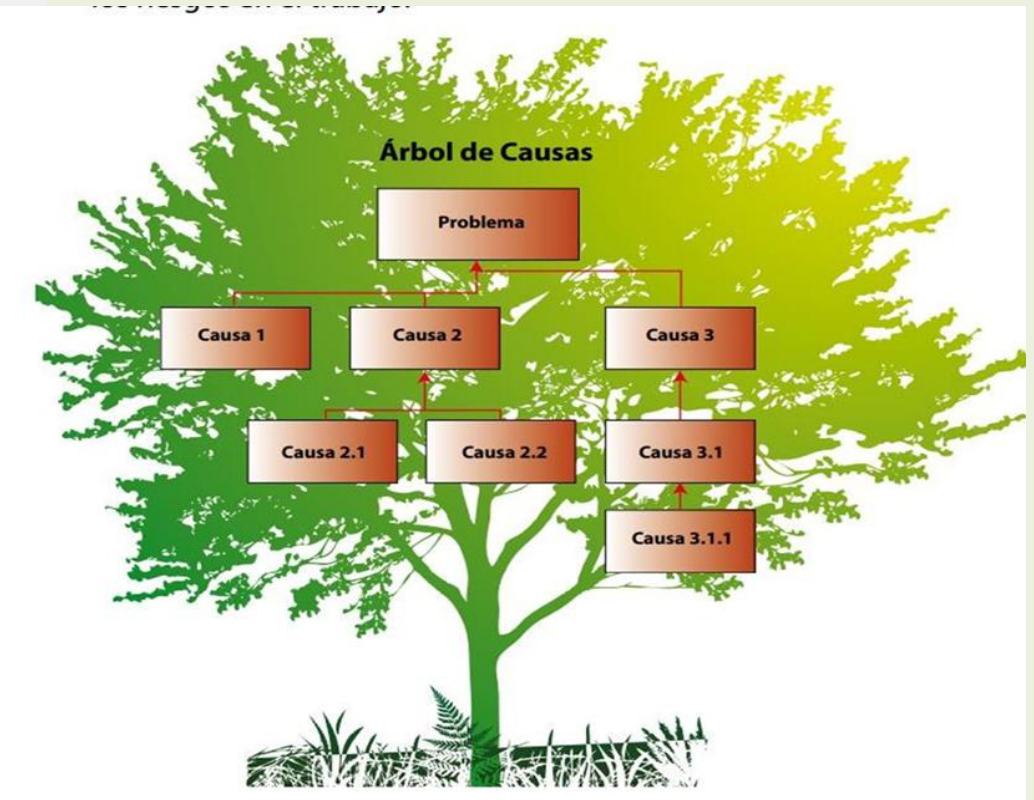
¿Qué preguntarse
y/o profundizar?

- ✓ Interacción entre personas, equipos y entorno.
- ✓ Fecha y hora exacta; turno
- ✓ Ubicación exacta, condiciones del entorno, características del sitio (confinamiento, ventilación, visibilidad), cercanía a fuentes de riesgo.

“El accidente ocurrió por la liberación súbita de energía generada por una explosión de gases inflamables (*modo*), durante un turno operativo en continuidad productiva (*tiempo*), al interior de una mina subterránea en espacio confinado con ventilación limitada (*lugar*).



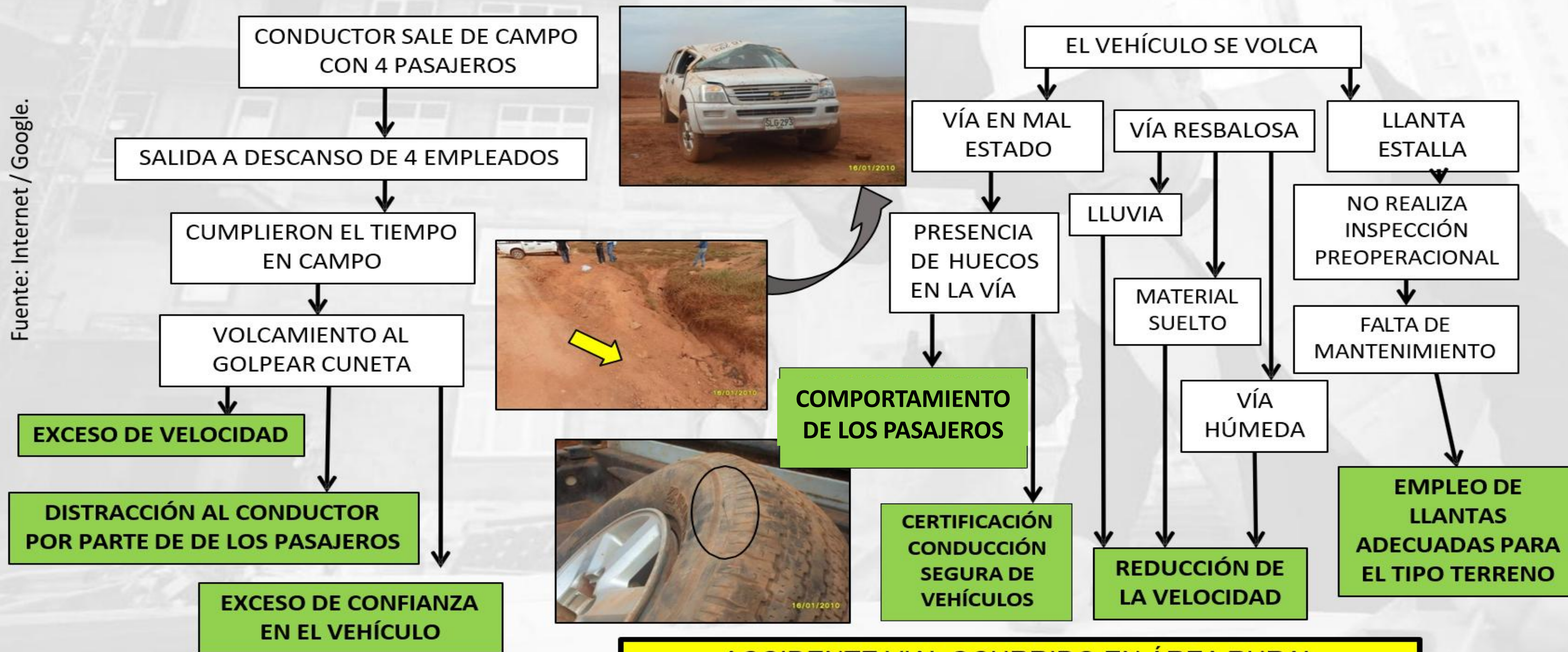
- 1.Recolección de la información.
- 2.Análisis de la causas.
- 3.Recomendaciones de las acciones preventivas para la toma de medidas correctivas.
- 4.Redacción del informe.



Veamos un ejemplo de una representación GRÁFICA del evento, a través de la metodología ÁRBOL CAUSAL

UNA CAMIONETA SE VOLCA EN LA VÍA, GENERANDO LESIONES GRAVES A 2 DE LOS 4 OCUPANTES

Fuente: Internet / Google.



ACCIDENTE VIAL OCURRIDO EN ÁREA RURAL

"¿Qué tuvo que pasar para que este hecho se produjera?"

Consideraciones a partir de los Aprendizajes del Accidente EMBLEMÁTICO

1.-El accidente no comenzó con la explosión, sino con una secuencia de decisiones, omisiones y tolerancias previas.

2.-Justo aquello que PASAMOS POR ALTO, aquello que nos "hacía ruido", pero que no escuchamos, es el DETONANTE del daño.

3.-No busques culpables, busca SECUENCIAS

4.- Conecta las causas básicas y el plan de mejoramiento con el ciclo PHVA



Bibliografía

- Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Laboral. (2018, 2 de mayo). Sentencia SL2102-2018 (Rad. 58098). vLex Colombia. <https://vlex.com.co/vid/736664321>
- Tribunal Administrativo de Antioquia, Sala Primera de Oralidad. (2021, 9 de septiembre). Sentencia de reparación directa, Radicado 05001-33-33-024-2012-00099-03.
- Ministerio de la Protección Social. (2007). Resolución 1401 de 2007, por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. Diario Oficial No. 46.638 del 24 de mayo de 2007. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=53497>
- Análisis propio de la facilitadora

Evaluémonos



Preguntas



Recuerda que Positiva tiene para ti:



posipedia

<https://www.posipedia.com.co/>



Cursos virtuales



Artículos



Audios



Juegos digitales



OVA



Guías



Mailings



Videos



¿Quieres profundizar tus conocimientos y potenciar tus competencias en SST?

¡Capacítate y fortalece la seguridad de tu empresa!

CURSOS

**VIRTUALES SG-SST
DE 50 Y 20 HORAS**

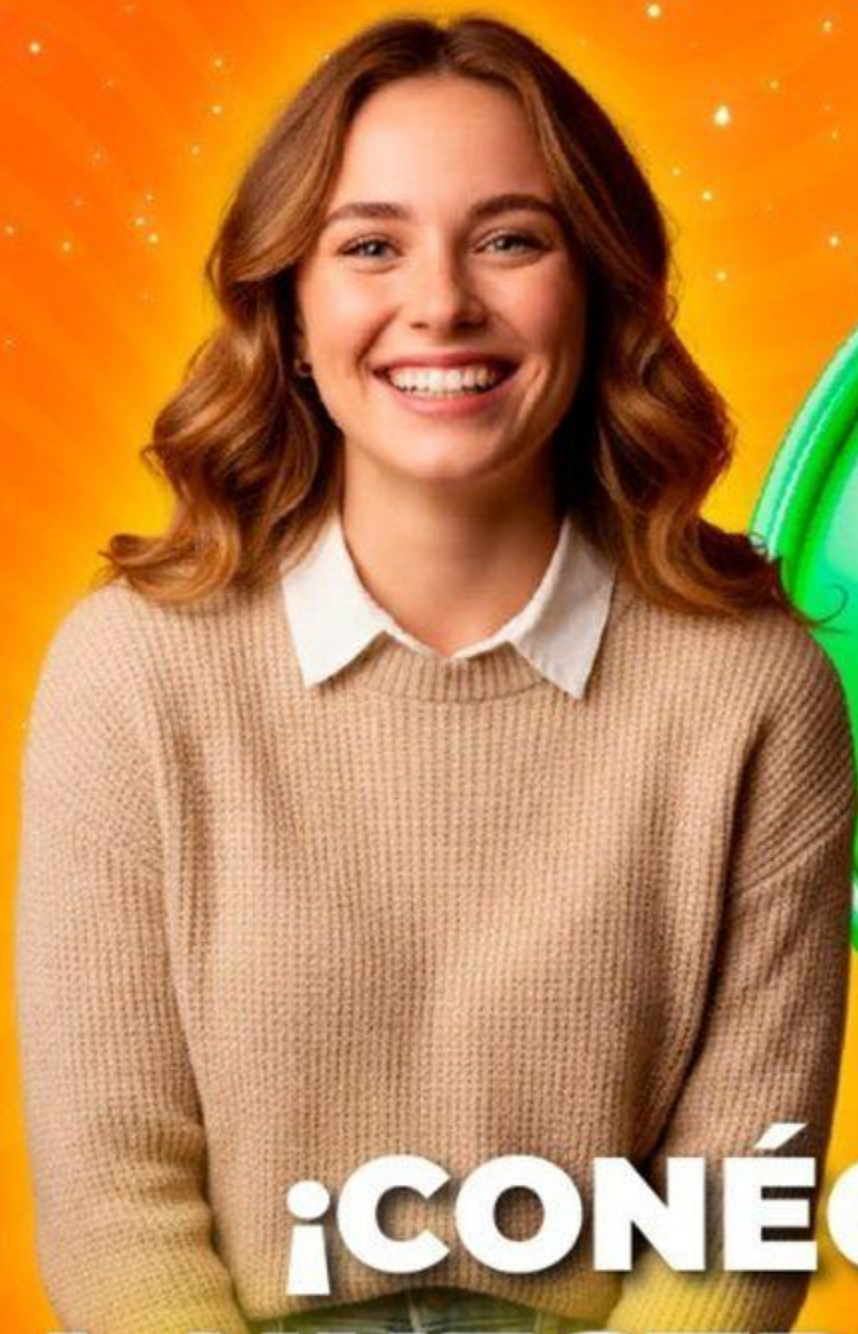
Escanea e insíbete



Para trabajadores de todas las empresas, áreas y sectores.

¡TE ESPERAMOS!





**¡CONÉCTATE
A NUESTRO CANAL
de WhatsApp!**

POSITIVA PREVENCIÓN



Descubre campañas, novedades y tips en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que te ayudarán a fortalecer tu bienestar y la cultura de prevención laboral.

**¡Únete y sé parte de la
comunidad de Positiva!**

¡Síguenos en nuestra COMUNIDAD EDUCATIVA!



Escanea el código QR para entrar
a nuestro Canal de Whatsapp