



# PLAN NACIONAL MULTIMODAL 2024

**Comunidad Nacional de  
Conocimiento para la:**

**PREVENCIÓN DE  
PELIGROS EN EL SECTOR  
CONSTRUCCIÓN**



**El cuidado de sí  
suma a tu vida**

# SESIÓN 9: INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN

## Experto Líder:

ERIKA LISET SERRANO PRADA

## Perfil Profesional:

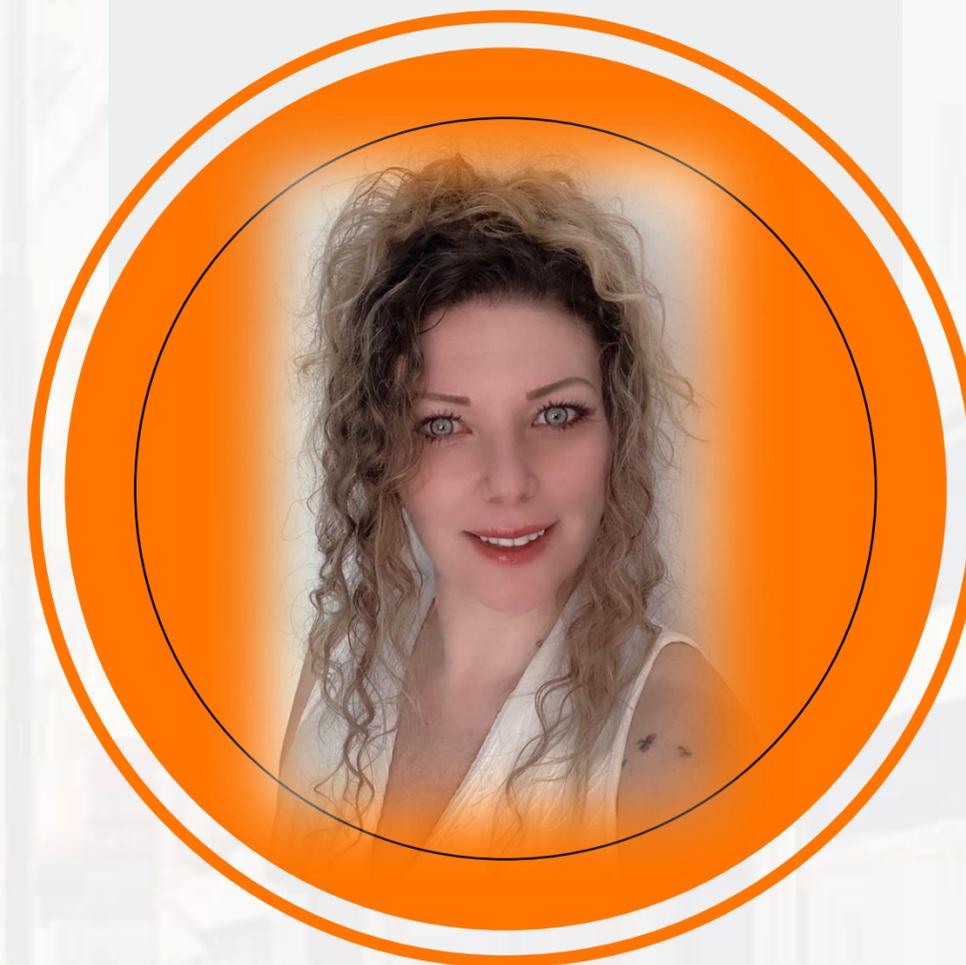
Ing. Ambiental Esp. en SST, con más de 20 años de experiencia en SST. Competent Person (trabajo en alturas), y Training OSHA in Construction Safety & Health. Entrenadora para Trabajo en Alturas en Colombia y con experiencia como docente en SST y Tareas de Alto Riesgo.



gerencia@simaingenieria.com



3153481501



# Ruta del conocimiento



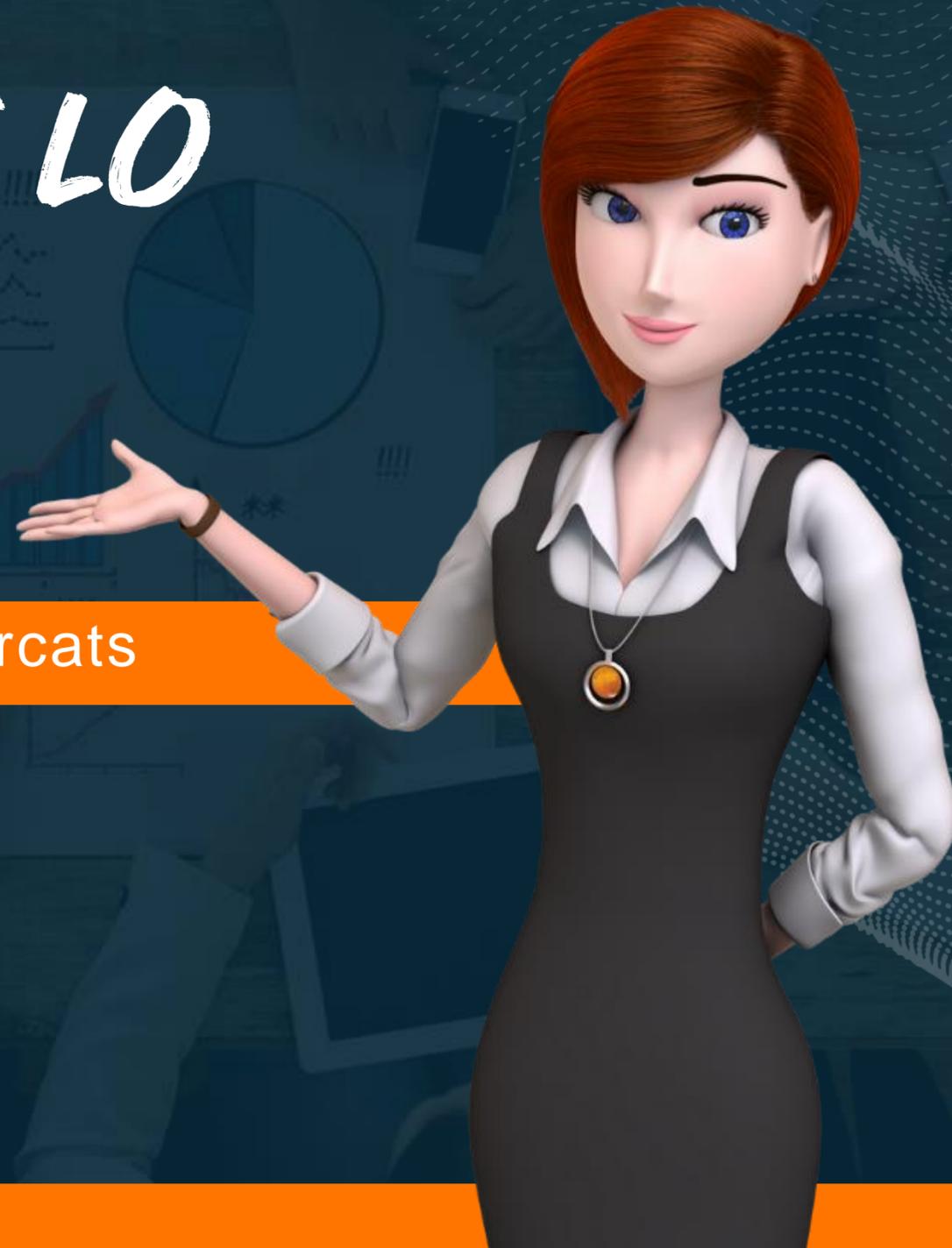
# Evaluémonos

---



**“VER MÁS ALLÁ DE LO EVIDENTE”**

The Thundercats



# OBJETIVO GENERAL

DEFINIR CRITERIOS PRÁCTICOS PARA INVESTIGAR  
ACCIDENTES DE TRABAJO EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN



# Objetivos específicos



Identificar  
Marco Legal  
Aplicable



Identificar  
Aspectos  
Administrativos



Identificar  
Aspectos  
Técnicos

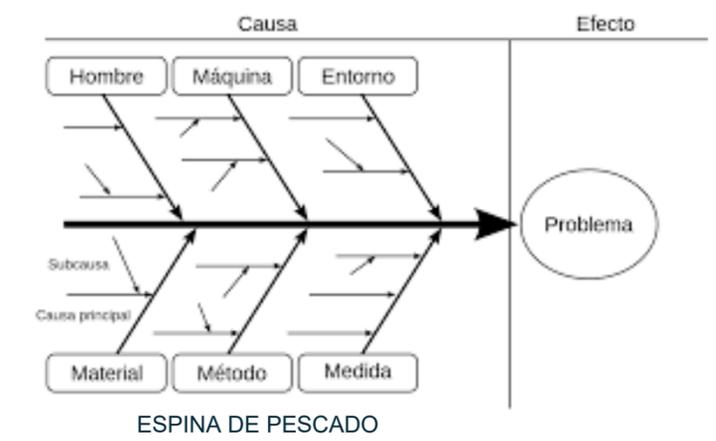
# METODOLOGÍA

Resolución 1401/2007, Art. 6:

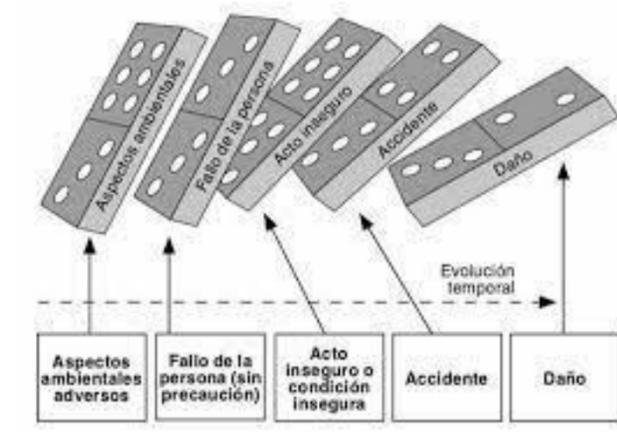
El aportante podrá utilizar la metodología de investigación de incidentes y accidentes de trabajo que más se ajuste a sus necesidades y requerimientos de acuerdo con su actividad económica, desarrollo técnico o tecnológico, de tal manera que le permita y facilite cumplir con sus obligaciones legales y le sirva como herramienta técnica de prevención



ÁRBOL CAUSAS



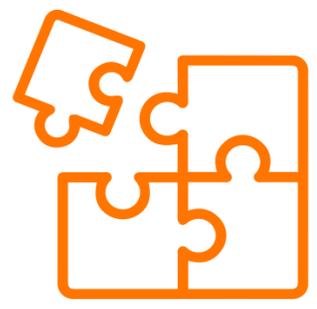
ESPINA DE PESCADO



ANÁLISIS DE CAUSALIDAD NTC 3701



5 ¿POR QUÉ?



# INVESTIGACIÓN DE AT

Lo importante es que la metodología utilizada, sea conocida a fondo, por todo el equipo investigador

## ENFOQUE

La investigación debe concentrarse en el accidente, no en los efectos.

## RESPONSABLES

En la Investigación debe evitarse buscar responsables, lo que se buscan son las causas

## HECHOS

Solo se debe aceptar hechos probados.

## RECONSTRUIR

Se debe reconstruir el accidente en el lugar de los hechos, para mayor claridad de lo ocurrido

# EQUIPO INVESTIGADOR - R. 1401

El aportante debe conformar un equipo para la investigación de todos los incidentes y accidentes de trabajo

## INCIDENTE / ACCIDENTE

1. JEFE INMEDIATO O SUPERVISOR DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO O DEL ÁREA DONDE OCURRIÓ EL INCIDENTE

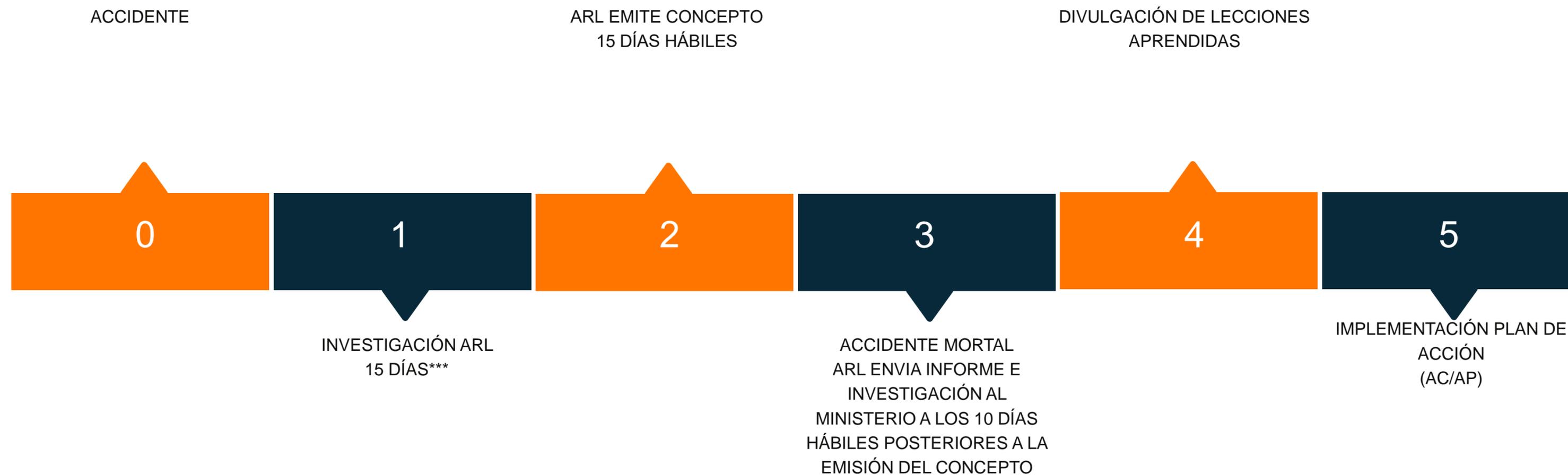
## INCIDENTE / ACCIDENTE

2. REPRESENTANTE DEL COPASST  
3. RESPONSABLE DEL SGSST

## ACCIDENTE GRAVE / MORTAL

4. PROFESIONAL CON LICENCIA SST  
5. ENCARGADO DEL DISEÑO DE NORMAS, PROCESOS Y/O MANTENIMIENTO

# LÍNEA DEL TIEMPO



\*\*\* Código General del Proceso: si no está especificado el tipo de días, se consideran días hábiles.



**DECRETO 1530, COMPILADO EN EL DECRERO 1072: ARTÍCULO 2.2.4.1.6. Accidente de trabajo y enfermedad laboral con muerte del trabajador.** Cuando un trabajador fallezca como consecuencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad laboral, el empleador deberá adelantar, junto con el COPASST o Vigía SST, según sea el caso, dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la ocurrencia de la muerte, una investigación encaminada a determinar las causas del evento y remitirlo a la Administradora correspondiente, en los formatos que para tal fin ésta determine, los cuales deberán ser aprobados por la Dirección Técnica de Riesgos Laborales del Ministerio del Trabajo. Recibida la investigación por la Administradora, ésta lo evaluará y emitirá concepto sobre el evento correspondiente, y determinará las acciones de prevención a ser tomadas por el empleador, en un plazo no superior a quince (15) días hábiles.

# ANÁLISIS DE CASO



Este es un ejercicio académico, la idea es socializar si la investigación está bien, o se puede mejorar.

# QUE PASÓ?



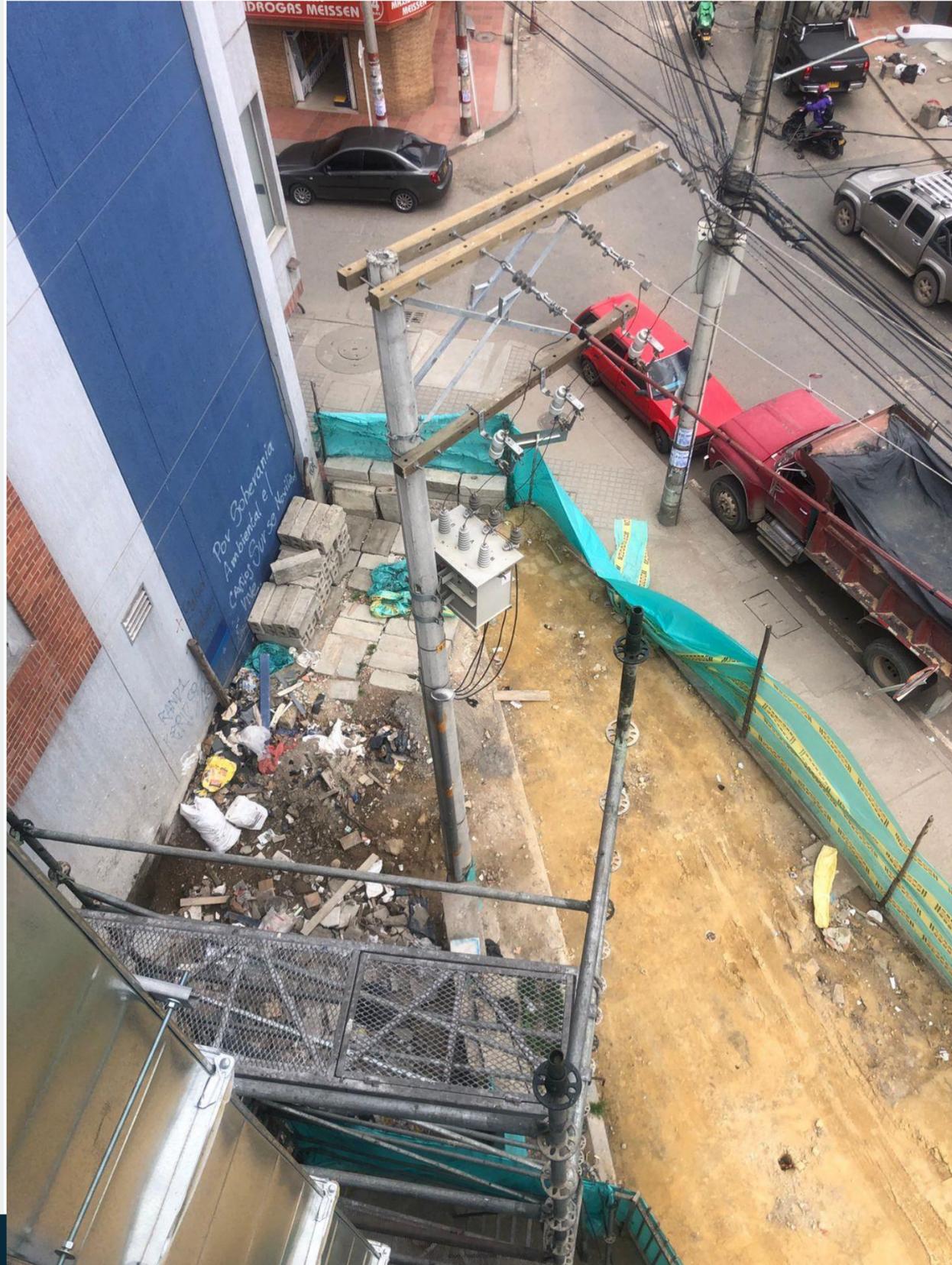


POSITIVA  
COMPANIA DE SEGUROS

suma 5.0



QUE PASÓ?



El día xxxxx durante su turno, el trabajador se encontraba anclado a un andamio multidireccional a una altura aproximada de 10 metros, ubicado al costado occidental de la fachada del hospital de xxxxx; acondicionando por sí solo el andamio para ganar altura y terminar al día siguiente de pintar la última sección de los ductos de ventilación. Procedió a tirar de la cuerda para subir una horizontal de 3 metros de longitud, al recibirla, la sujeta de un extremo y al momento de levantarla y moverla horizontalmente, la punta de la estructura tubular hace contacto con la línea de la provisional de la obra que se encontraba a aproximadamente 1.50 metros de distancia del andamio, inmediatamente se genera corto circuito y el trabajador recibe directamente una descarga eléctrica, las cañuelas del transformador saltan y se detiene el flujo del circuito, el trabajador se desploma en la plataforma sufriendo quemaduras en varias partes del cuerpo.

## OBSERVACIONES

1. El trabajador cuenta con inducción de seguridad y salud en el trabajo.
2. Cuenta con certificación en capacitación y entrenamiento en trabajo seguro en alturas. Sin embargo no se evidencia competencia en el armado de andamios.
3. El trabajador ha participado de las capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo que imparte la empresa
4. El equipo investigador determino que la causa raíz que genero el evento fue la falta de identificación del peligros antes de iniciar la tarea.
5. No se cuenta con procedimiento de armado y desarmado seguro de andamios.
6. En la investigación se establece que primero debían armar el andamio entre ambos. El permiso de trabajo estaba autorizado para esta tarea, sin embargo, no se realizó una identificación previa de los riesgos presentes en el área de trabajo.
7. En la investigación se establece que la línea de la provisional de la obra no cuenta con aislamiento eléctrico.



VERSIONES

Me encontraba en el primer piso realizando mis actividades y a eso de las 4:45pm escuche una explosión, un apogeo de luz y un hierro que cayó me dirigí a verificar y al momento observe el muchacho se encontraba en plataforma caído y otro lo puede notar que también a ~~ve~~ resido la descarga eléctrica

2. Cuales cree usted que fueron las causas del accidente?

Fatiga y cansancio y ansiedad por la hora de salida

3. Cree usted que se hubiera podido evitar este evento?

¿Por qué?

si pues puede constatar en varias ocasiones la inexperiencia de el trabajador, personalmente la experiencia en este tipo de trabajos

4. Qué acciones cree que puede usted hacer para prevenir que se vuelva a repetir?

avisar al andamio - si este se encuentra en sercancia de cuerdas de media tensión y pedir que se desplacen tales cuerdas o en su defecto - aislarlas.

5. Qué acciones cree que puede hacer la empresa para prevenir que se vuelva a repetir?

Capacitar y entrenar a los operativos a hacer mas prevenciones  
meta = Mas atención de actividades a realizar



# INCAPACIDAD

Diagnóstico: T311: QUEMADURAS QUE AFECTAN DEL 10% AL 19% DE LA SUPERFICIE DEL CUERPO

INCAPACIDAD																		
Causa:		ACCIDENTE DE TRABAJO						Duración:		36 día(s)		Prórroga:		No				
DESDE						HASTA												
Dia:		24	Mes:		11	Año:		2021		Dia:		29	Mes:		12	Año:		2021

Diagnóstico: T311: QUEMADURAS QUE AFECTAN DEL 10% AL 19% DE LA SUPERFICIE DEL CUERPO

INCAPACIDAD																		
Causa:		ACCIDENTE DE TRABAJO						Duración:		30 día(s)		Prórroga:		No				
DESDE						HASTA												
Dia:		29	Mes:		12	Año:		2021		Dia:		27	Mes:		1	Año:		2022

Este es un ejercicio académico, la idea es socializar si la matriz de peligros está bien, o se puede mejorar.

# MATRIZ DE PELIGROS

	Clasificación	Descripción	Efectos posibles	Fuente	Medio	Individuo	Nivel Deficiencia	N Exposición	N Probabilidad	Interpretación N.P.	N. Consecuencia	N. Riesgo	Interpretación N.R.	Aceptabilidad del riesgo	No. Exp.	Peor Consecuencia
SI	CONDICIONES DE SEGURIDAD - ELÉCTRICO	Posibilidad de lesiones por contacto directo e indirecto con cables eléctricos y tableros	Choques eléctricos, quemaduras.			* Inducción en SST	2	3	6	MEDIO	25	150	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	13	Choques eléctricos, quemaduras.
SI	CONDICIONES DE SEGURIDAD - ALTURAS	Posibilidad de caídas a altura mayor a 2 mts. dadas por: realización de labores a borde de placa, uso de andamios - bancas - escaleras	Fracturas, heridas			* La empresa contratista cuenta con: * Personal certificado para trabajo en alturas * Uso de elementos de protección personal para la tarea * Capacitación trabajo seguro en alturas	1	1	1	BAJO	60	60	III	MEJORABLE	13	Lesiones de diversa gravedad.



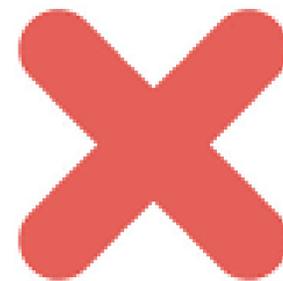
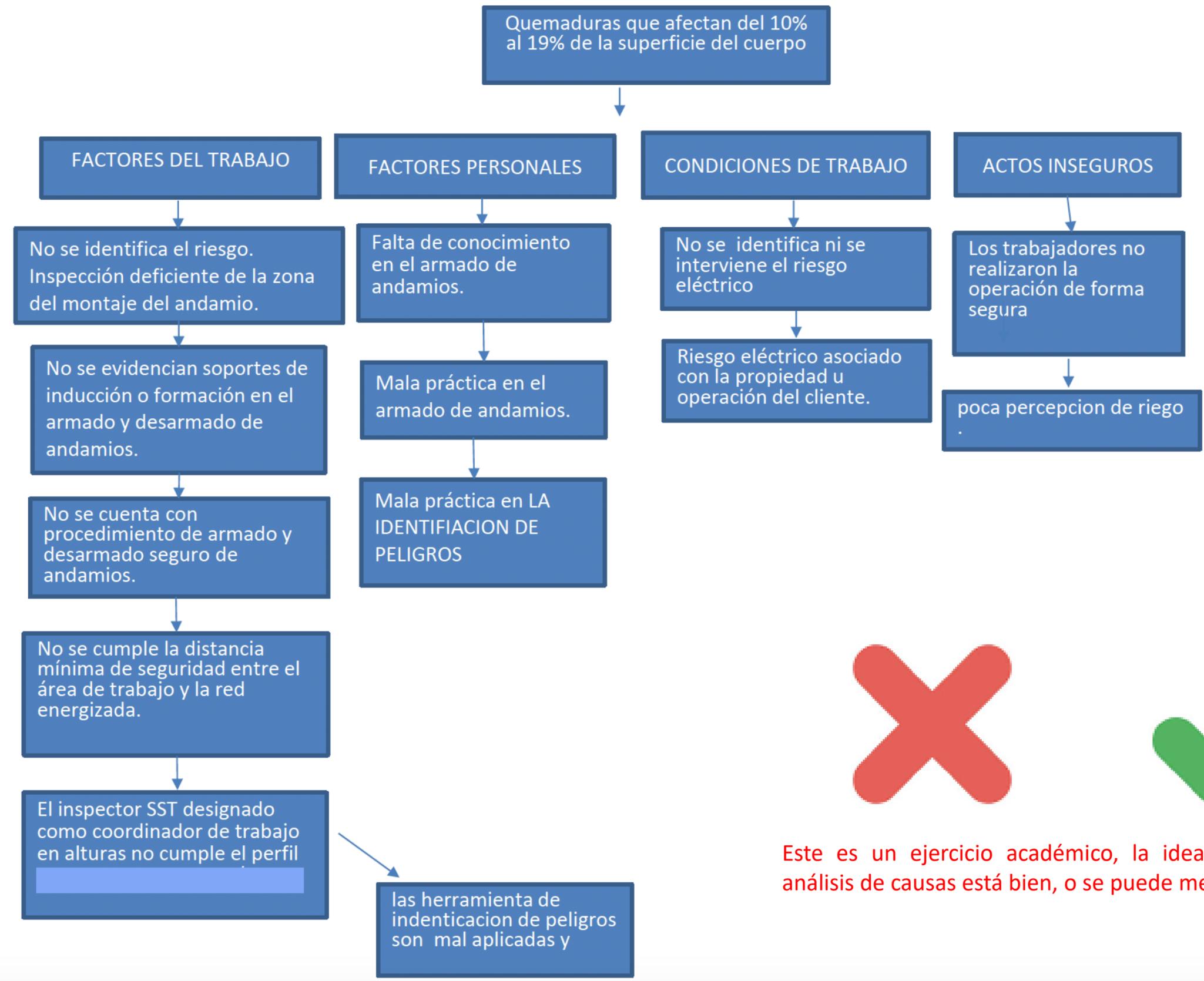
Este es un ejercicio académico, la idea es socializar si la matriz de peligros está bien, o se puede mejorar.

# MATRIZ DE PELIGROS

	Clasificación	Eliminación	Sustitución	Controles Ingeniería, advertencia, control administrativo	Señalización	Equipos protección Personal
SI	CONDICIONES DE SEGURIDAD - ELÉCTRICO			Solicitar a la empresa contratista: * Desarrollar e implementar programa de inspecciones de seguridad * Capacitar sobre factor de riesgo eléctrico, auto cuidado * Diseñar e implementar procedimiento de trabajo seguro para tareas de peligros eléctricos * Continuar con la realización de inducción en SST a contratistas * Desarrollar programa de bloqueo y etiquetado * Desarrollar y divulgar permisos de trabajo para la tarea * Desarrollar y divulgar análisis de trabajo seguro (ATS) * Realizar capacitaciones en uso y mantenimiento de EPP'S		*Suministrar elementos de protección personal según matriz
SI	CONDICIONES DE SEGURIDAD - ALTURAS			Solicitar a la empresa contratista: * Desarrollar e implementar programa de protección contra caídas * Realizar inspecciones de seguridad a escaleras o elementos utilizados para realizar labores en altura * Diseñar e implementar procedimiento de trabajo seguro para alturas. * El personal que realizar labores en alturas, debe estar certificado en curso avanzado para trabajo en alturas * Capacitar en uso seguro de escaleras, trabajo seguro de alturas * Verificar el correcto diligenciamiento al desarrollo de permisos de trabajo		* Continuar con el suministro de EPP según matriz



# ÁRBOL DE CAUSAS



Este es un ejercicio académico, la idea es socializar si el análisis de causas está bien, o se puede mejorar.

## 5 POR QUE?

1. ¿Por Qué se Quema el Trabajador?

Respuesta: Descarga Eléctrica

2. ¿Por Que se da la descarga?

Respuesta: Un paral de andamio hace contacto con redes de media tensión

3. ¿Por Que hay contacto con redes?

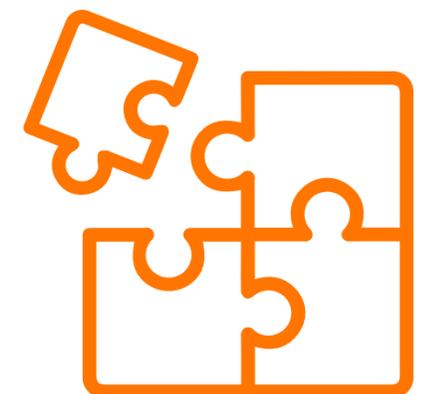
Respuesta: La distancia entre el sitio de maniobras y las redes no cumple con lineamientos de seguridad

4. ¿Por Qué la distancia no cumple

Respuesta: Falla la identificación de peligros y valoración del riesgo

5. Por Que Falla la identificación de peligros y valoración del riesgo

Respuesta: No se hace identificación in situ, ni se hace identificación con los trabajadores

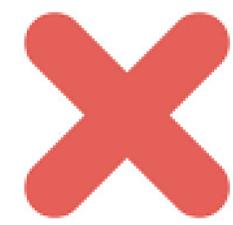


Este es un ejercicio académico, la idea es socializar si los controles propuestos están bien, o se pueden mejorar.

# CONTROLES

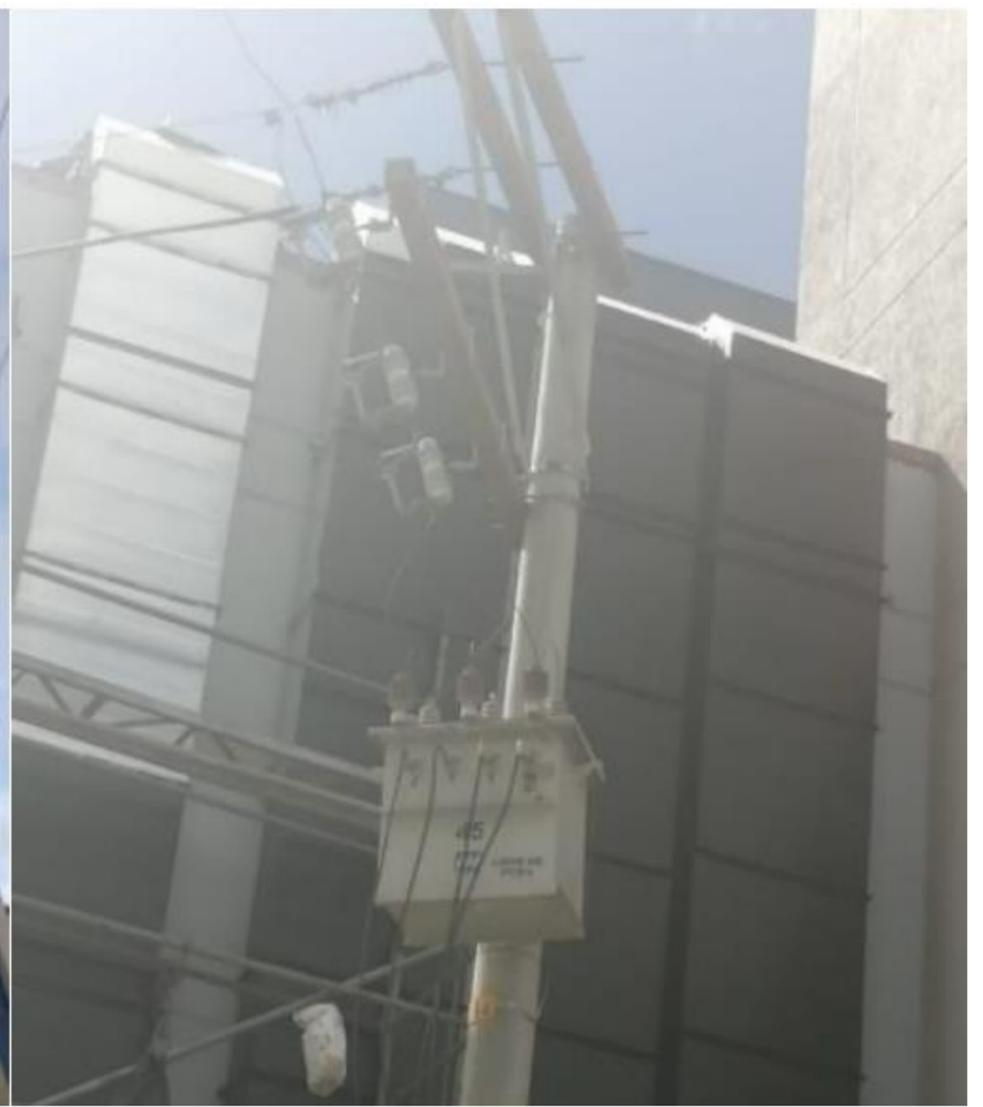
CONTROLES A IMPLEMENTAR SEGÚN LISTA PRIORIZADA DE CAUSAS
Designar un responsable de SG-SST de la empresa de acuerdo los parametros legales vigentes de perfil
aplicar el diagnostico de SG-SST para determinar e implementar los planes de accion
Revisar y actualizar la matriz de identificacion de peligros contemplando el peligro de origen de el accidente
Rrevisar y evaluar el metodo de analisis de riesgos implementado como lo son ATS Y PERMISO DE TRABAJO para que logren ser mas efetivos en la identificacion de peligros
Implmentar un sisterna de supervicion y control de ATS y permiso de trabajo en alturas grantizando la calidad y objetivo en su aplicaci3n

Formar, capacitar, entrenar y certificar a todos los trabajadores proporcionando las instrucciones necesarias para hacer el montaje de las estructuras de andamio de forma segura, garantizando el cumplimiento de los requisitos legales y organizacionales.
Formar o certificar o re entrenar a los coordinadores de trabajo en alturas en planificación y organización en estrategias, recursos, desarrollo y evaluación de procesos de trabajo, comunicación efectiva, direccionamiento de equipos de trabajo y liderazgo personal.
Diseñar e implementar los respectivos procedimientos de armado y desarmado seguro de andamios y socializarlos a todo el personal involucrado en su operación, garantizando el cumplimiento de los requisitos legales y organizacionales.
Diseñar e implementar el Programa de prevención contra caídas, estableciendo métodos de identificación e intervención de los riesgos y seguimiento al sistema para verificar su eficacia, garantizando el cumplimiento de los requisitos legales y organizacionales.
Suministrar re inducción en STT a todo el personal, hacer énfasis en la divulgación de peligros y riesgos a los que se encuentra expuesto.
Realizar divulgación de la lección aprendida a todo el personal de la empresa.



# RETROALIMENTACIÓN

- A. Socialicemos con los asistentes si el análisis de causas es correcto
- B. Revisemos si las medidas de control son adecuadas



# Bibliografía

-  <https://businessmap.io/es/gestion-lean/mejora-continua/los-5-porques-herramienta-de-analisis#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20de%20los%205,integral%20de%20la%20filosof%C3%ADa%20Lean.>
-  <https://www.toolshero.com/toolsheroes/sakichi-toyoda/>
-  Ministerio del Trabajo y normatividad asociada a la conferencia
-  Seguridad e Higiene Industrial Gestión de Riesgos. Primera Emision, Mario Mancera Fernandez, Maria Teresa Mancera Ruíz, Mario Ramón Mancera Ruíz, Juan Ricardo Mancera Ruíz; Alfaomega 2012.
-  NTC 3701
-  <https://blog.hubspot.es/sales/diagrama-ishikawa#como-hacer>
-  <https://safetya.co/normas-tecnicas-colombianas-en-sst/>
-  <https://alissta.gov.co/>
-  SIMA INGENIERIA SAS



# Evaluémonos

---





# ¿Preguntas?

Recuerda que POSITIVA tiene para ti:

# Posipedia

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



Cursos virtuales



Artículos



Audios



Juegos digitales



OVAS



Guías



Mailings



Videos

# POR MUCHAS CONEXIONES MÁS

## Andrés

Despierta todos los días seguro y feliz, porque permanece informado de las noticias y actividades nuevas en SST con su comunidad educativa Positiva Educa en WhatsApp.



1

Escanea el Código QR con tu celular.



2

Síguenos y entérate de todas las actualizaciones de nuestro Plan Nacional de Educación.



3

## ¡Recuerda!

El canal lo encuentras en la pestaña de Novedades de tu Whatsapp



# ¡SIGUENOS EN NUESTRA COMUNIDAD EDUCATIVA!



Escanea el código  
QR con tu celular