

PLAN NACIONAL MULTIMODAL 2024

**Comunidad Nacional de
Conocimiento en:**

***INVESTIGACIÓN DE
INCIDENTES Y
ACCIDENTES DE TRABAJO***

**El cuidado de sí
suma a tu vida**



SESIÓN 9: INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE FATAL

Experto Líder:

ERIKA LISET SERRANO PRADA

Perfil Profesional:

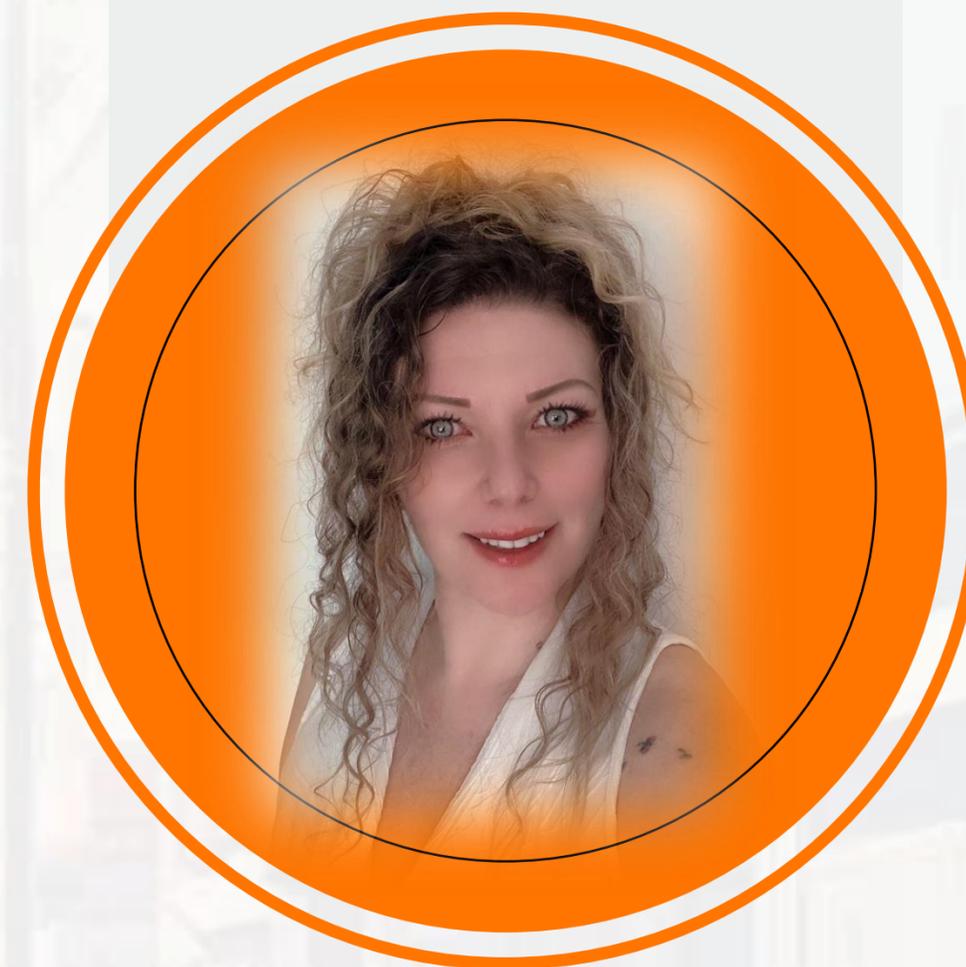
Ing. Ambiental Esp. en SST, con más de 20 años de experiencia en SST. Competent Person (trabajo en alturas), y Training OSHA in Construction Safety & Health. Entrenadora para Trabajo en Alturas en Colombia y con experiencia como docente en SST y Tareas de Alto Riesgo.



gerencia@simaingenieria.com



3153481501



Ruta del conocimiento

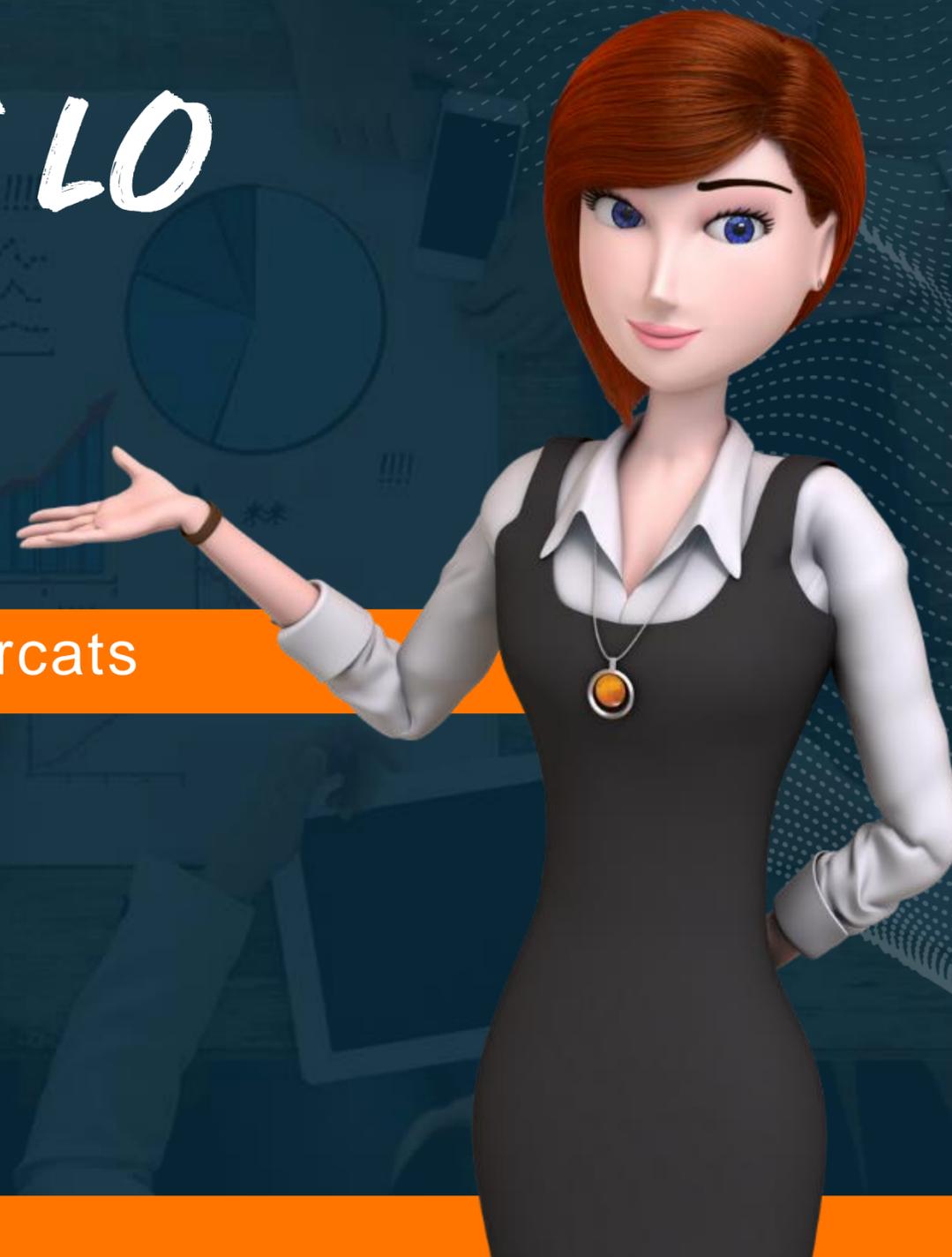


Evaluémonos



**“VER MÁS ALLÁ DE LO
EVIDENTE”**

The Thundercats



OBJETIVO GENERAL

DEFINIR CRITERIOS PRÁCTICOS PARA INVESTIGAR
ACCIDENTES DE TRABAJO FATALES



Objetivos específicos



Identificar Marco Legal
Aplicable



Identificar Aspectos
Administrativos



Identificar Aspectos Técnicos

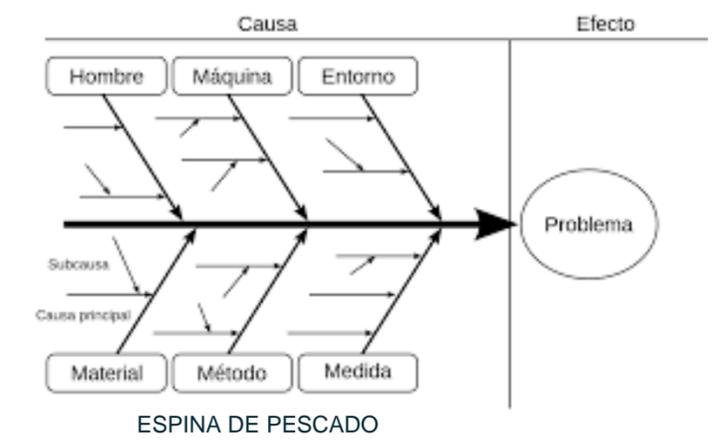
METODOLOGÍA

Resolución 1401/2007, Art. 6:

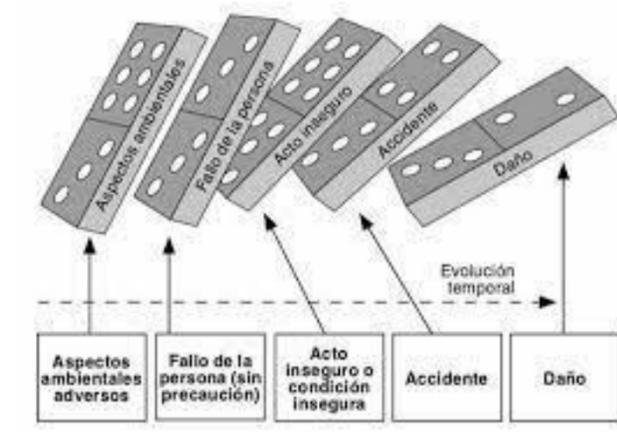
El aportante podrá utilizar la metodología de investigación de incidentes y accidentes de trabajo que más se ajuste a sus necesidades y requerimientos de acuerdo con su actividad económica, desarrollo técnico o tecnológico, de tal manera que le permita y facilite cumplir con sus obligaciones legales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



ÁRBOL CAUSAS



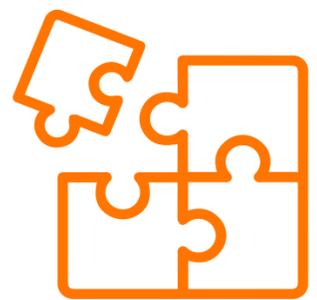
ESPINA DE PESCADO



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

ACCIDENTE GRAVE / MORTAL

ARL EMITE CONCEPTO
15 DÍAS HÁBILES

DIVULGACIÓN DE LECCIONES
APRENDIDAS



*** 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 comité paritario de seguridad y salud en el trabajo o el Vigía de seguridad y salud en el trabajo, 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.

ESTRUCTURA ESPINA DE PESCADO

La espina de pescado es un método gráfico o diagrama de causa - efecto, desarrollada por el Ing. Japonés Kaoru Ishikawa en 1943

Es un método de análisis de problemas, y ha sido adaptado para la investigación de accidentes.



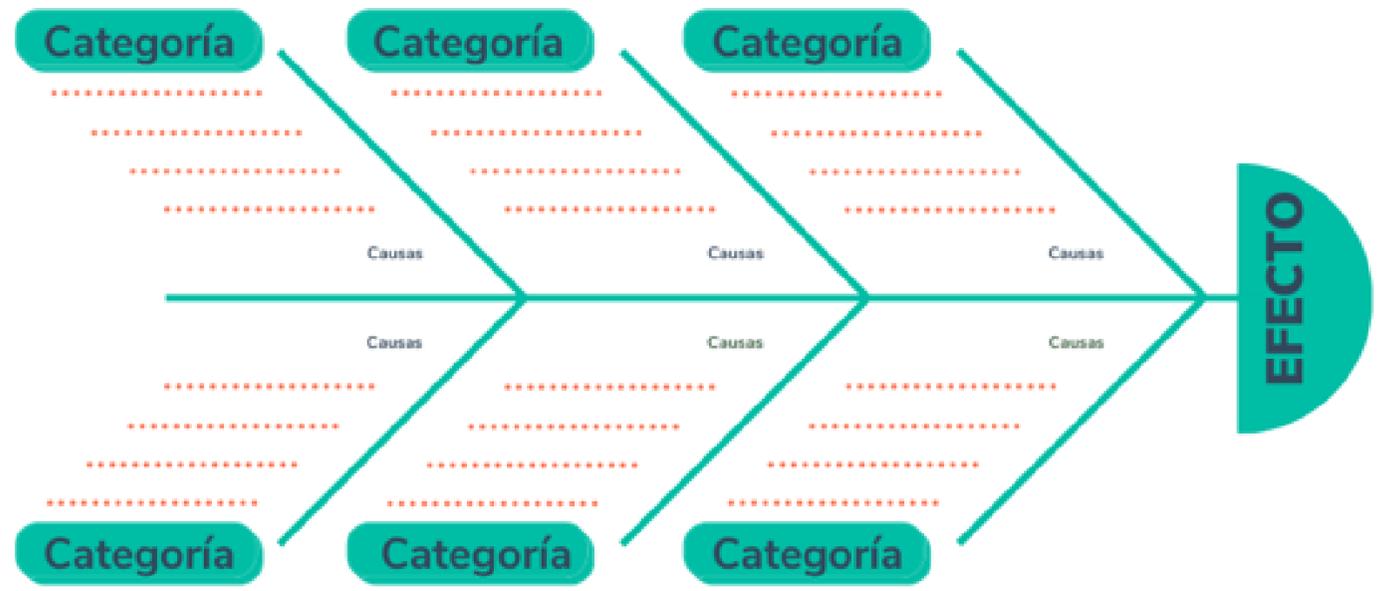
ELEMENTOS

CABEZA: Emerge de la espina central y en esta parte se representan los problemas.

ESPINAS: Salientes de la espina central. Pueden existir muchas o pocas espinas, dependiendo de las posibles causas que estén provocando el problema en cuestión.

ESPINA MENORES: Las espinas grandes también incluyen espinas más pequeñas, con las que se determinan las causas menores.

Diagrama de Ishikawa



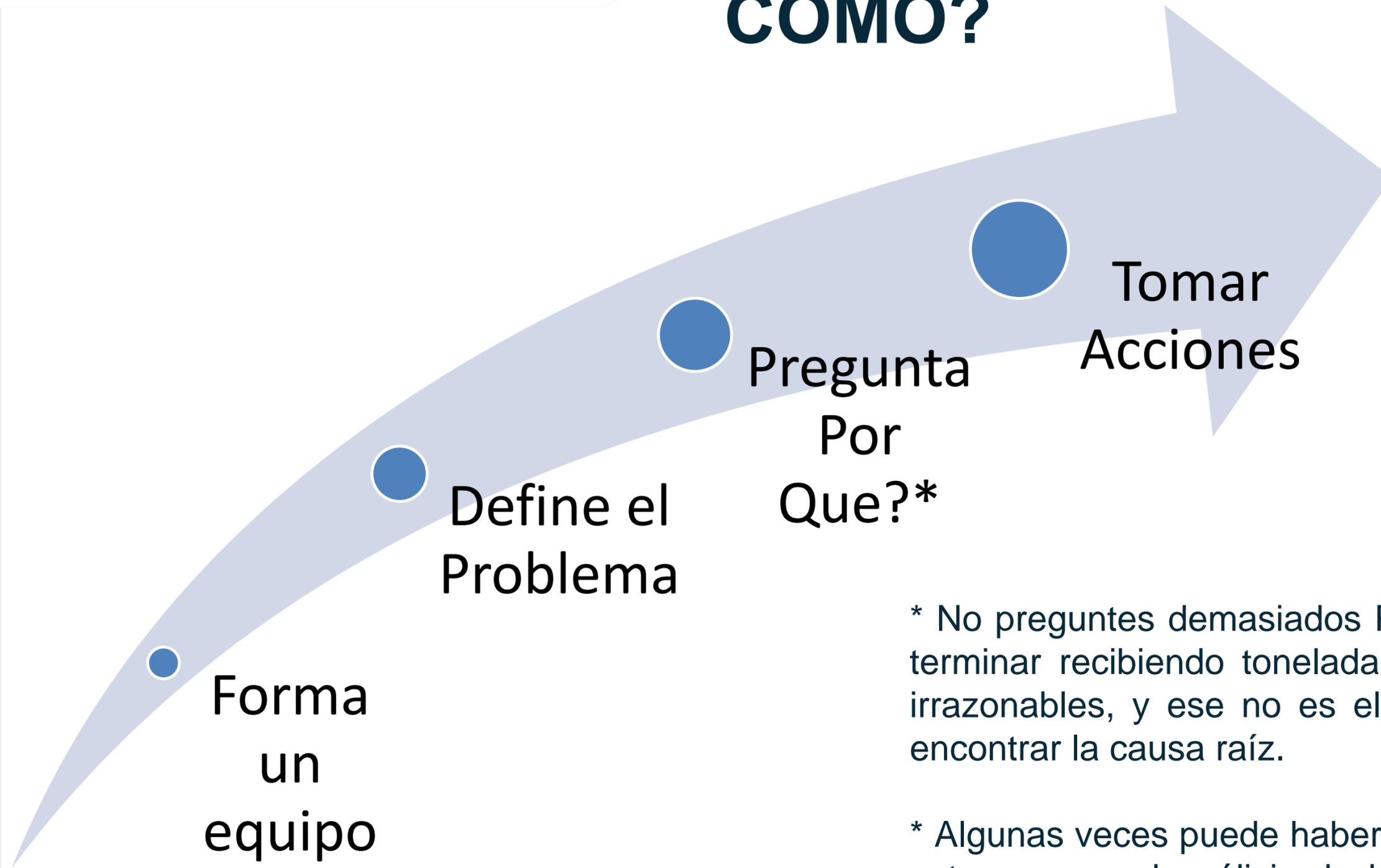
ESTRUCTURA 5 POR QUE?

El método de los 5 Porqués es parte del Sistema de Producción de Toyota. La técnica, es desarrollada por Sakichi Toyoda, un inventor e industrial japonés, quien También es el inventor de las 5S.

“La base del enfoque científico de Toyota es preguntarse “por qué” cinco veces cada vez que encontramos un problema... Al repetir “por qué” cinco veces, la naturaleza del problema y su solución se vuelven claras.” Taiichi Ohno



COMO?



Forma
un
equipo

Define el
Problema

Pregunta
Por
Que?*

Tomar
Acciones

* No preguntes demasiados Porqués. Al hacerlo puedes terminar recibiendo toneladas de sugerencias y quejas irrazonables, y ese no es el propósito. Concéntrate en encontrar la causa raíz.

* Algunas veces puede haber más de una causa raíz. En estos casos, el análisis de los 5 Porqués se verá más como una matriz con diferentes ramificaciones.

ANÁLISIS DE CAUSALIDAD NTC 3701

Guía para la clasificación, registro y estadística
de AT y EL – ICONTEC

Dentro del Anexo C se contempla el Análisis de
Causalidad



ANÁLISIS DE CAUSALIDAD

CAUSAS BÁSICAS

- ❑ Corresponde a las Causas Reales, que se manifiestan después de los síntomas.
- ❑ Son las razones por las cuales ocurren las Causas Inmediatas
- ❑ Se componen de factores personales y factores del trabajo.



CAUSAS INMEDIATAS

- ❑ Corresponde a las circunstancias que se presentan antes del contacto que produce el evento (AT / EL).
- ❑ Se divide en actos y condiciones sub estándar



ANÁLISIS DE CAUSALIDAD

CONDICIONES SUB ESTÁNDAR

- Situación que se presenta en el lugar de trabajo y que se caracteriza por la presencia de riesgos no controlados que pueden causar AT / EL.
- Hace relación al entorno



ACTOS SUB ESTÁNDAR

- Todo acto que realiza el trabajador de manera insegura o inapropiada, y que facilita la ocurrencia de un AT / EL.
- Hace relación a la persona



VII. Caracterización del Accidente de Trabajo



Ver Tabla de Codificaciones

1. Tipo de Lesión

-- Seleccione un tipo de lesión --

2. Parte del cuerpo afectada

-- Seleccione una parte del cuerpo afectada --

3. Mecanismo de Accidente

-- Seleccione el mecanismo del accidente --

4. Agente de Accidente

-- Seleccione el agente del accidente --

ANÁLISIS DE CAUSALIDAD

Ver Tabla de Codificación NTC 3701

Descripción causas básicas

Factores Personales

Input fields for personal factors

Descripción causas inmediatas

Actos Substandar

Input fields for substandard acts

Factores de Trabajo

Input fields for work factors

Condiciones Ambientales Substandar

Input fields for substandard environmental conditions

Metodologías para Elaborar el Análisis de Causalidad de la Investigación

Arbol de causas

Diagrama causa-efecto

CincoPorqués

Lluvia de ideas

Otras

VER ANÁLISIS

GUARDAR INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS



ANÁLISIS



- Foto1. Generador del accidente, en el círculo de color rojo se señala la puerta por donde ingresa el trabajador a realizar la conexión del cableado al barraje del generador 5.



- Foto 2. Se evidencia los dos cables que estaban conectado en el generador 5 y el cable polo a tierra

ANÁLISIS



- En las dos fotografías se observa que no hay visibilidad de los dos frentes de trabajo, los que se encontraban en el generador 5 y los que estaban en el tablero de sincronismo, con los puntos de color rojo representamos las dos personas que estaban en el tablero de sincronismo y con la flecha indicamos donde estaba realizando el trabajo en el generador 5, el Colaborador Antes del Evento.

ANÁLISIS



- En esta fotografía se aprecian las puntas de los cables que están aislados en el círculo y en el rectángulo los dos cables que estaba conectando el Trabajador antes del accidente.



- En la fotografía se observa la posición que tenía el Trabajador antes del accidente, mientras ajustaba los cables al barraje del generador.

ANÁLISIS



Los dos cables que ajustaba el trabajador al barraje, antes del accidente.

ANÁLISIS

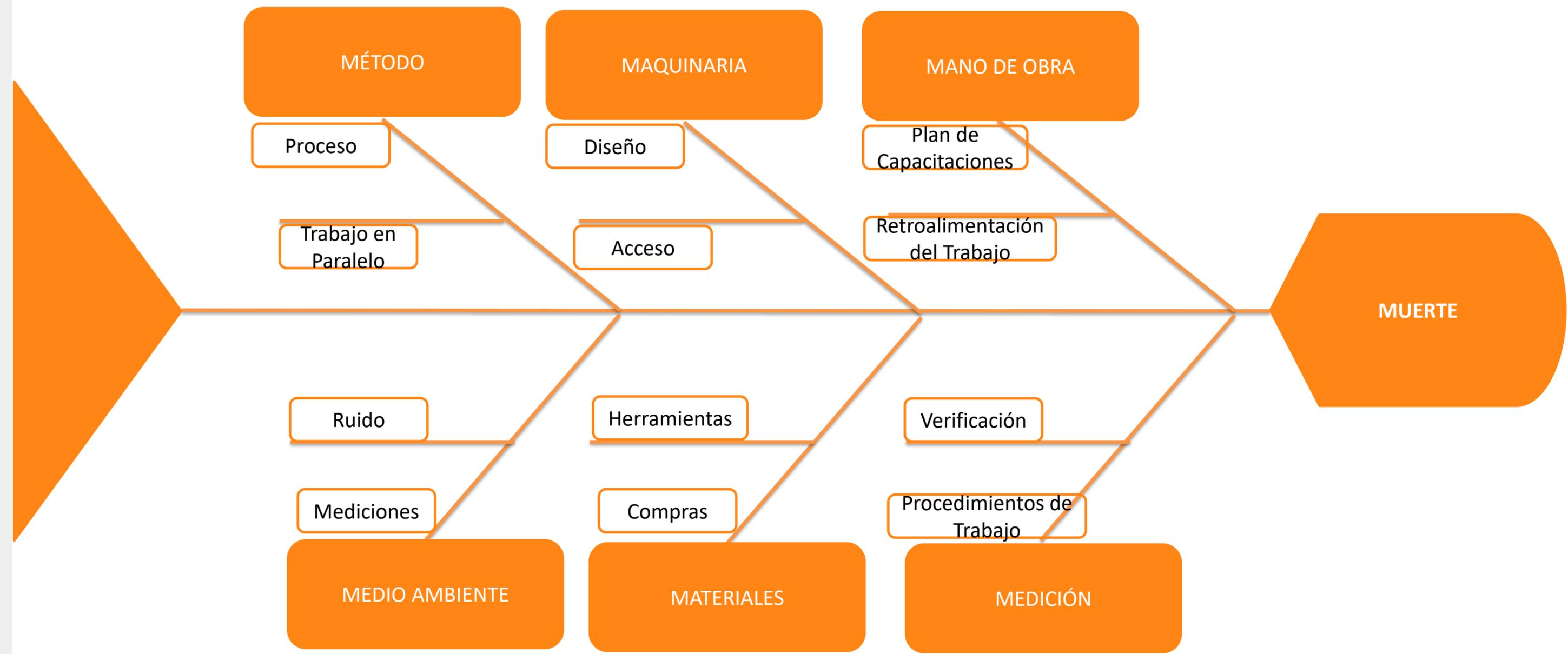
NOMBRE	PROFESIÓN
MAYRA ESMERALDA RAMOS	MÉDICO
JUAN CARLOS PARRA	ING. INDUSTRIAL
JULIÁN ANDRÉS ORDOÑEZ	FONOAUDIOLOGO
CAROLINA GONZALEZ	MÉDICO
DIANA MARCELA GARCÍA	ADM. SERVICIOS DE SALUD
CRISTHIAN	ING. ELECTRICISTA
ERIKA LISET SERRANO PRADA.	ESP. SST





ESPINA DE PESCADO

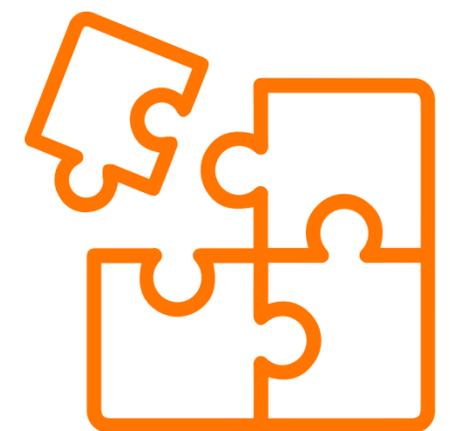
ANÁLISIS



5 POR QUÉ?

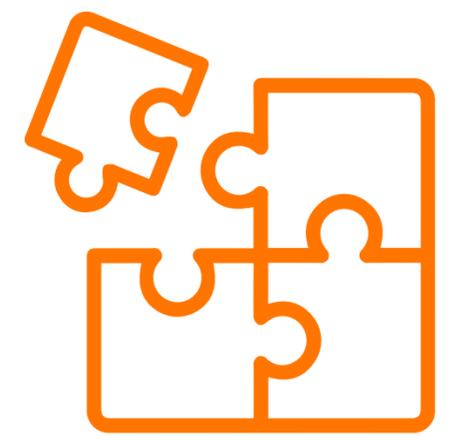
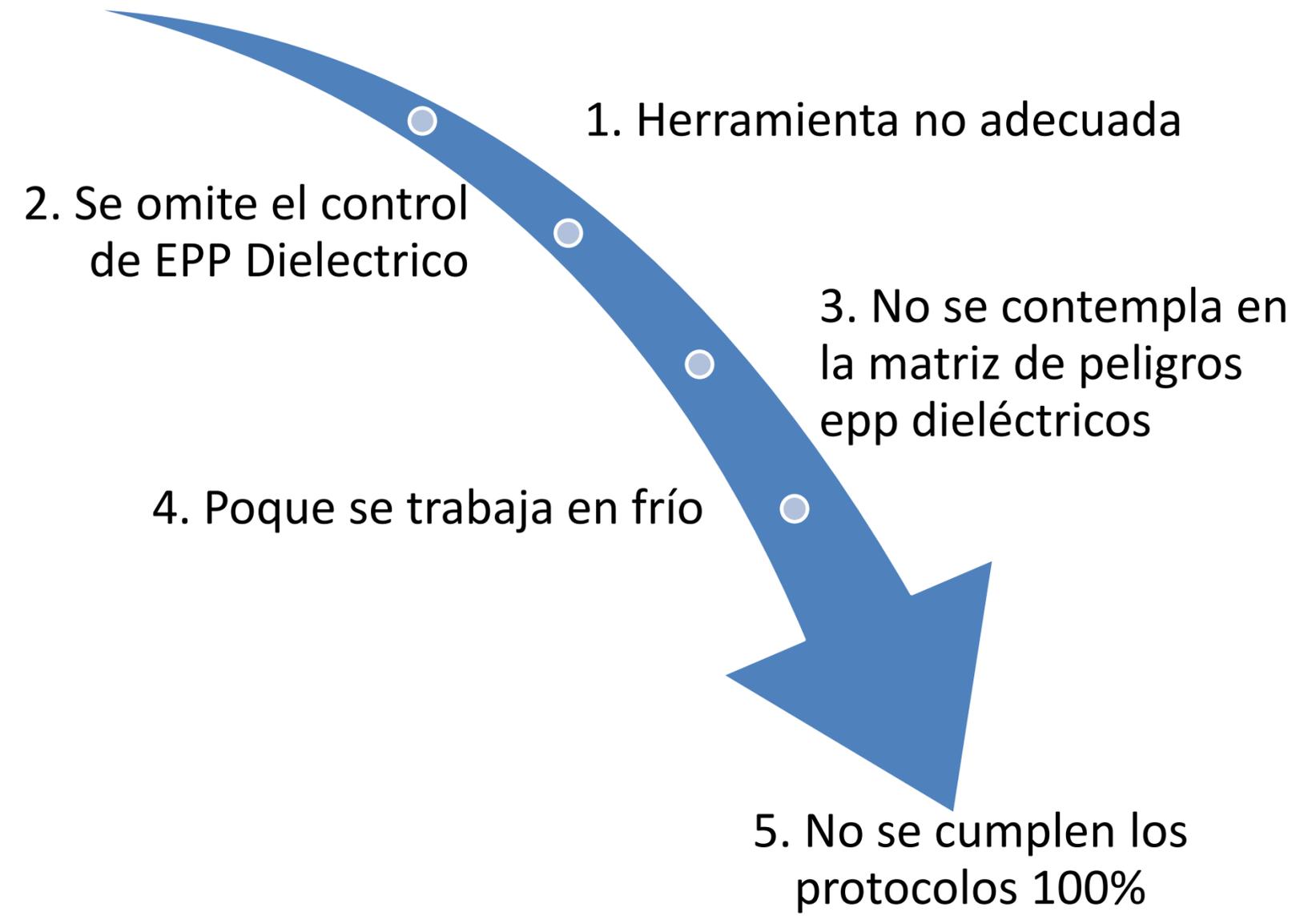


ANÁLISIS 1



ANÁLISIS 2

Muerte por Electrocución











5 POR QUÉ?



ANÁLISIS 1

1. ¿Por Qué Muere el Trabajador?

Respuesta: Caída de diferente nivel

2. ¿Por Que se cae el trabajador?

Respuesta: Le cae concreto y lo empuja de un piso al otro

3. ¿Por Que le cae concreto?

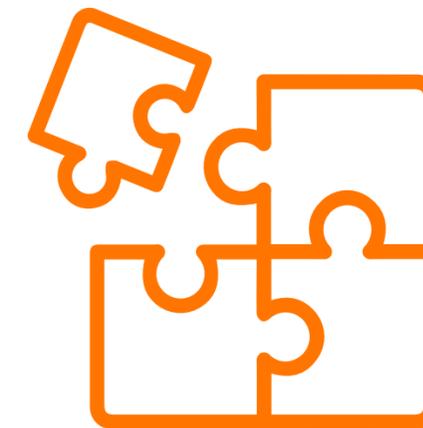
Respuesta: Se despolma la placa que estaban fundiendo

4. ¿Por Qué Se despolma la placa que estaban fundiendo

Respuesta: Falla la estructura soporte

5. ¿Por Qué Falla la estructura soporte

Respuesta: Quedó mal armada



ANÁLISIS 2

1. ¿Por Qué Muere el Trabajador?

Respuesta: Caída de diferente nivel

2. ¿Por Que se cae el trabajador?

Respuesta: Le cae concreto y lo empuja de un piso al otro

3. ¿Por Que le cae concreto?

Respuesta: Se despolma la placa que estaban fundiendo

4. ¿Por Qué Se despolma la placa que estaban fundiendo

Respuesta: Falla la estructura soporte

5. ¿Por Qué Falla la estructura soporte

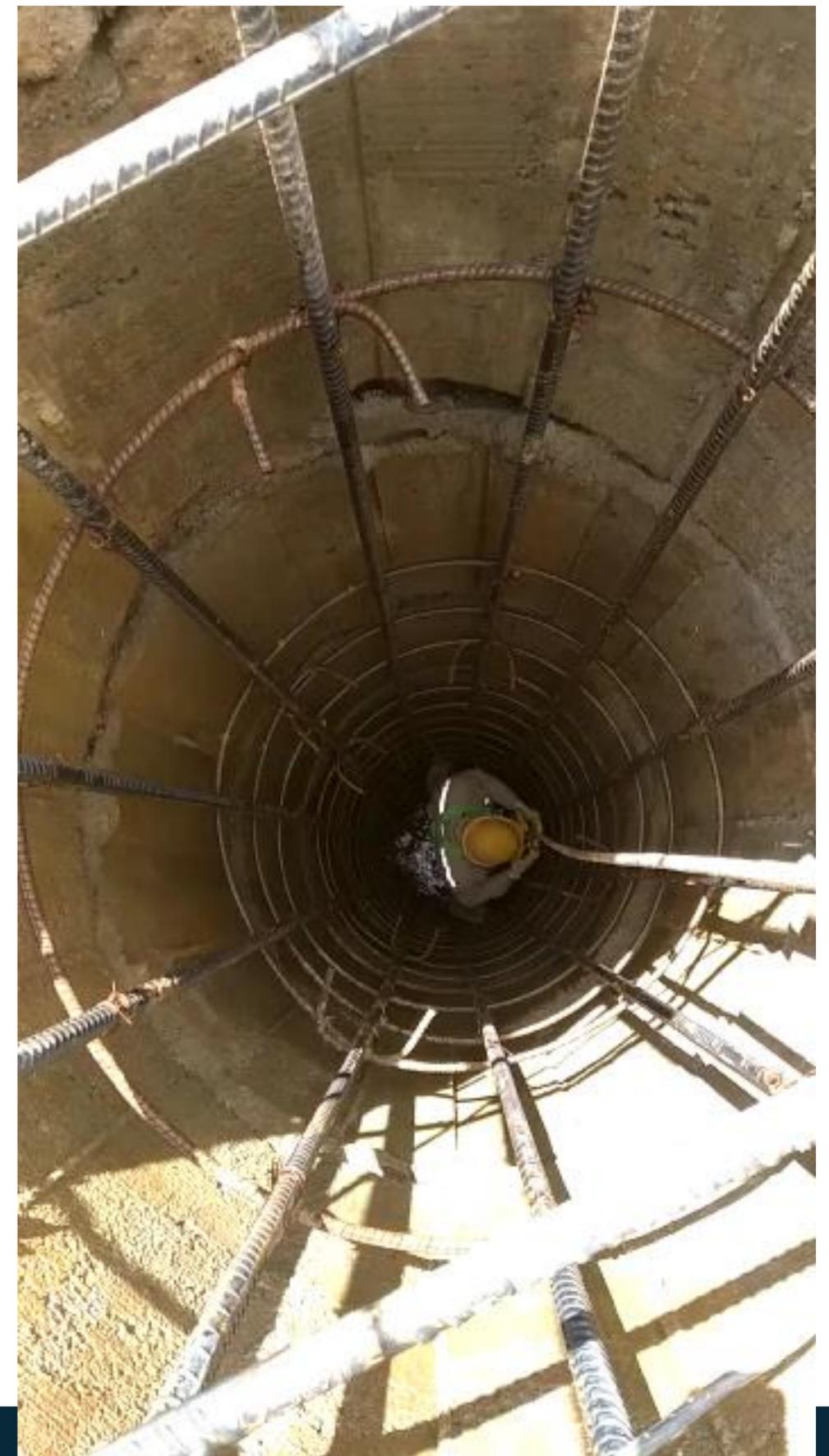
Respuesta: Por Fatiga de elementos

6. ¿Por Qué hay fatiga?

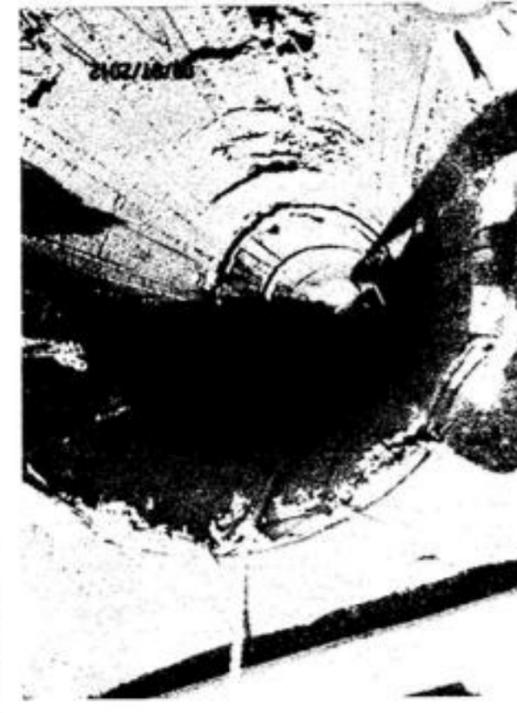
Respuesta: NO se tiene trazabilidad del uso y desgaste de los elementos.



ANÁLISIS



ANÁLISIS



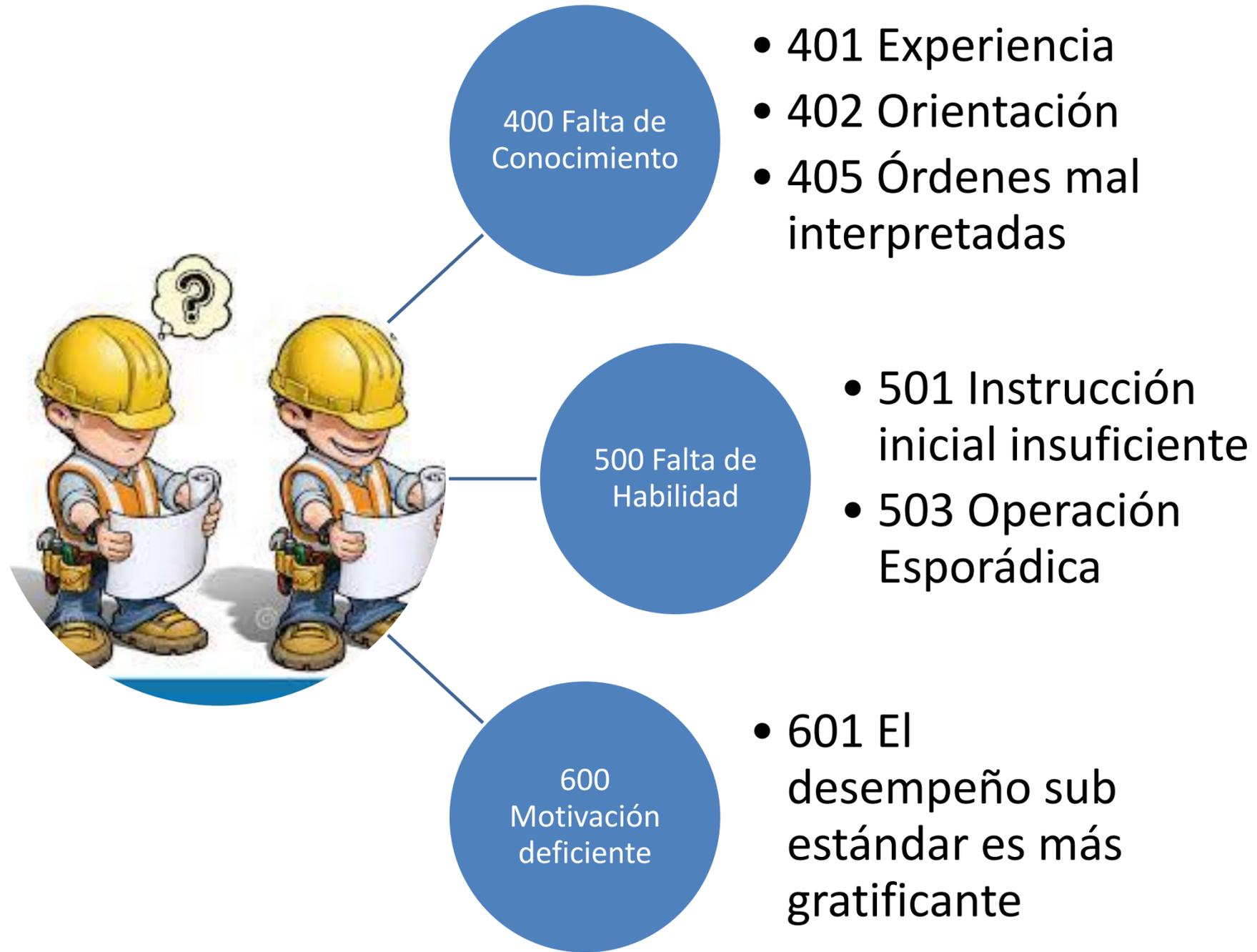
ANÁLISIS



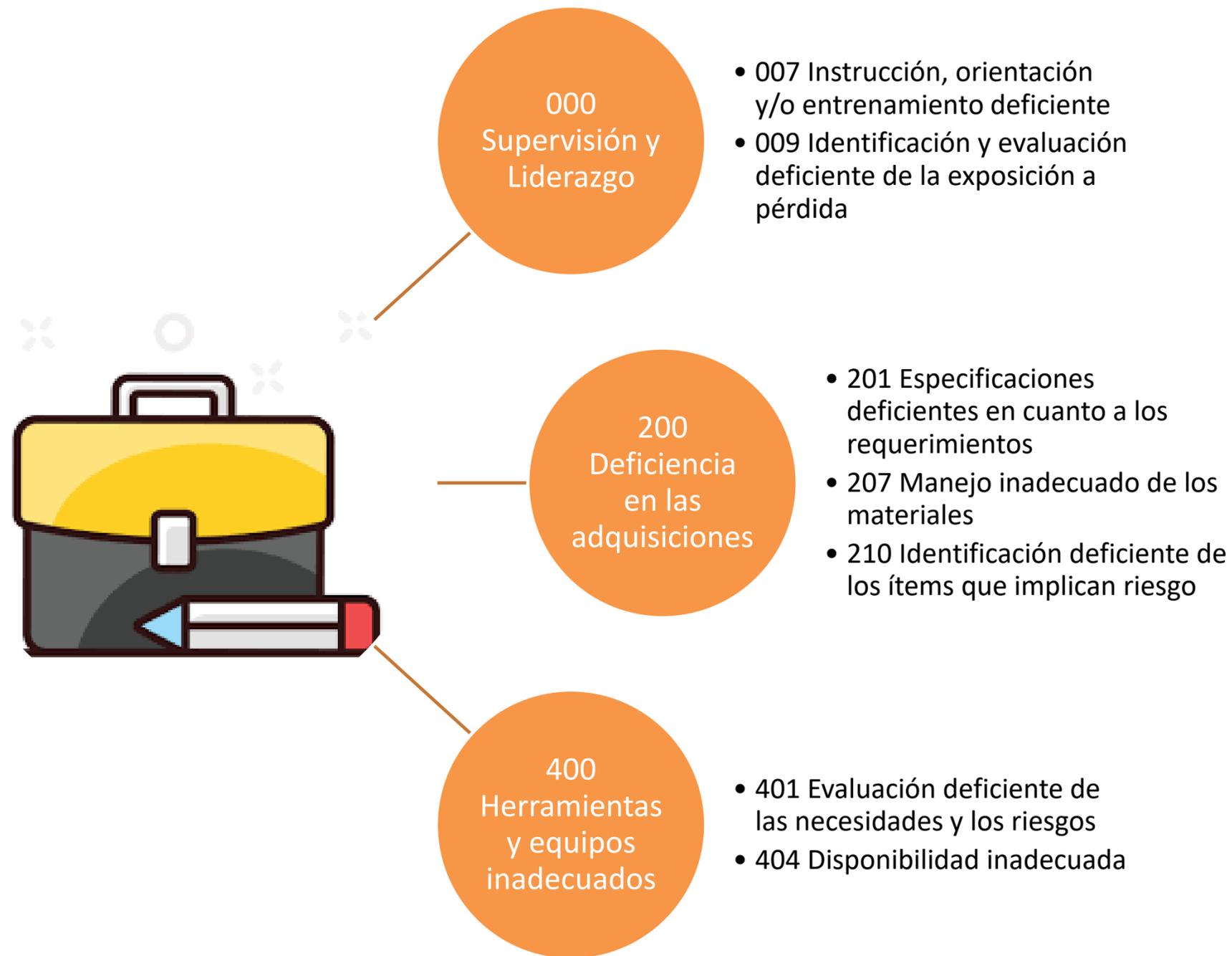


NTC 3701?

CAUSAS BÁSICAS – FACTORES PERSONALES



CAUSAS BÁSICAS – FACTORES TRABAJO



CAUSAS INMEDIATAS – CONDICIONES AMBIENTALES



CAUSAS INMEDIATAS – ACTOS SUB ESTÁNDAR



100 Omitir el uso de EPP disponible

- 100 Omitir el uso de EPP disponible

300 Uso inadecuado del equipo

- 301 Uso del material o equipo para lo que no está indicado

450 Hacer inoperante dispositivos de seguridad

- 453 Desconectar o quitar dispositivos de seguridad

550 Adoptar posición insegura

- Entrar a espacios encerrados sin el debido permiso del supervisor

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



¡SÍGUENOS EN NUESTRA COMUNIDAD EDUCATIVA!



Escanea el código
QR con tu celular