



# *Bienvenido*

## *Entrenamiento*

# Investigador de Accidente de Trabajo

## OBJETIVO GENERAL

Los participantes serán capaces de aplicar el proceso de investigación de accidentes como una herramienta eficaz que permita identificar los factores de riesgo causantes de los accidentes de trabajo, generando medidas preventivas y correctivas.

# MARCO LEGAL

Ley 9° / 1979 - Código Sanitario Nacional - Título III

Dto. 614 / 1984 - Organización de la Salud Ocupacional

Res. 2013 / 1986 - Comité Paritario de Salud Ocupacional

Res. 1016 / 1989 - Programa de Salud Ocupacional

Ley 100 / 1993 - Sistema de Seguridad Social Integral

Dto. 1295 / 1994 - Organización y Administración S.G.R.P.

Dto. 1530 / 1996 - Artículo 4°: Tiempo para investigar A.T.

Res. 1401 / 2007 - Investigación Accidentes de Trabajo

## Res.1401 de 2007

- Reglamentó la Investigación de accidentes e incidentes de trabajo.
- Objeto: Prevenir la ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo.
- Vigencia: A partir de su publicación (24 de mayo del 2007).

# DEFINICIONES

## **Incidente de trabajo**

Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos.

# DEFINICIONES

## **Accidente de trabajo**

Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

# DEFINICIONES

## **Accidente de trabajo**

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de ordenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

(Art 9 Dto 1295/94)

# DEFINICIONES

## **No se consideran Accidentes de Trabajo:**

- a. El que se produzca por la ejecución de actividades diferentes para las que fue contratado el trabajador, tales como labores recreativas, deportivas o culturales, incluidas las previstas en el artículo 21 de la ley 50 de 1.990, así se produzcan durante la jornada laboral, a menos que actúe por cuenta o en representación del empleador.
- b. El sufrido por el trabajador, fuera de la empresa, durante los permisos remunerados o sin remuneración, así se trate de permisos sindicales.

(Art 10 Dto 1295/94)

# DEFINICIONES

## **Accidente de trabajo grave**

Aquel que trae como consecuencia amputación de cualquier segmento corporal; fractura de huesos largos (fémur, tibia, peroné, húmero, radio y cúbito); trauma craneoencefálico; quemaduras de segundo y tercer grado; lesiones severas de mano, tales como aplastamiento o quemaduras; lesiones severas de columna vertebral con compromiso de médula espinal; lesiones oculares que comprometan la agudeza o el campo visual o lesiones que comprometan la capacidad auditiva.

# DEFINICIONES

## Causas Inmediatas

Circunstancias que se presentan justamente antes del contacto; por lo general son observables o se hacen sentir. Se clasifican en actos sub-estándares o actos inseguros (comportamientos que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente) y condiciones sub-estándares o condiciones inseguras (circunstancias que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente).

# DEFINICIONES

## Causas Básicas

Causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; razones por las cuales ocurren los actos y condiciones sub-estándares o inseguros; factores que una vez identificados permiten un control administrativo significativo. Las causas básicas ayudan a explicar por qué se cometen actos sub-estándares o inseguros y por qué existen condiciones sub-estándares o inseguras.

## Deberes Empresas. Art.4

- Investigar TODOS los incidentes y accidentes.
- Conformar el Equipo Investigador.
- Remitir informes a A.R.P.
- Adoptar metodología y formato.
- Registro adecuado de información.
- Proveer recursos e implementar las medidas y acciones correctivas
- Registrar seguimiento de acciones.
- Indicadores de control y seguimiento
- Llevar archivo.

## INFORMES A REMITIR

El aportante deberá remitir:  
Informes de investigación de  
**ACCIDENTES MORTALES y GRAVES.**

Término:

Dentro de los **15 días calendario** siguientes  
a la ocurrencia

# CONTENIDO INFORME

- Relato completo y detallado de los hechos.
- Variables y códigos del informe de AT (Res.156/05).
- Características:
  - Tipo de lesión.
  - Agente de la lesión
  - Mecanismo del accidente.

# ASESORÍA A.R.P.

- Asesoría en materia de investigación de incidentes y accidente – Metodología.
- Suministro de FORMATO de investigación con instructivo.
- Capacitar al aportante, al equipo investigador, COPASO y Vigía.
- Emitir recomendaciones, si es necesario.
- Remitir informe semestral al Ministerio sobre los aportantes incumplidos.

# EQUIPO INVESTIGADOR

## *Función:*

Investigar todos los accidentes e incidentes.

## *Miembros:*

- Jefe inmediato o supervisor del trabajador accidentado
- 1 Representante del COPASO o el Vigía
- Encargado de Salud Ocupacional
- Encargado Mantenimiento
- Encargado de Ingeniería
- Profesional con licencia vigente S.O.

# INVESTIGACIÓN Y TERCERIZACIÓN

Responsabilidad compartida entre la empresa contratante (Usuaría) y la CTA; la Empresas de Servicio temporal; la agremiación o asociación; la empresa de servicios especializados.

# ENTES de CONTROL

## *Obligaciones de A.R.P.*

- Remitir al Ministerio informe semestral sobre aportantes incumplidos.
- Accidente mortal: Remitir *informe del aportante* y la *investigación*: 10 días.
- Incumplimiento: MULTAS para ARP y los aportantes.  
D.L. 1295/94

# LA INVESTIGACIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO COMO TÉCNICA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS

# ¿ QUE ES UN ACCIDENTE ?



**TODO ACONTECIMIENTO ANORMAL QUE SE PRODUCE EN UNA ACTIVIDAD LABORAL Y QUE OCASIONA O PODÍA HABER OCASIONADO PÉRDIDAS A LA SALUD DE LAS PERSONAS, LA IMAGEN DE LA EMPRESA, LA PROPIEDAD O EL MEDIO AMBIENTE**

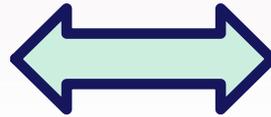
# El Binomio Riesgo - Daño

**Riesgos**



**Daños**

# Riesgos



# Daños



CONOCER LOS  
RIESGOS

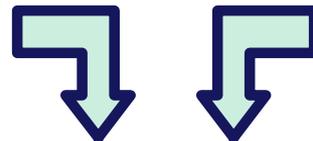
ACCIDENTES  
ENFERMEDADES  
OTROS DAÑOS

INCIDENCIA DE  
RIESGOS



PRIORIZAR LOS  
RIESGOS

DATOS DE LAS  
INVESTIGACIONES



PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
DE LAS INTERVENCIONES

# EN LA INVESTIGACIÓN TÉCNICA DE LOS ACCIDENTES

NO BASTA CON BUSCAR LA VERDAD

**! HAY QUE ENCONTRARLA !**

# INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

- \* TÉCNICA UTILIZADA PARA EL ANÁLISIS EN PROFUNDIDAD DE UN ACCIDENTE ACAECIDO, APROVECHANDO LA EXPERIENCIA QUE PUEDE DEDUCIRSE.**
- \* SU IMPORTANCIA RADICA EN LA OBJETIVIDAD DE LOS DATOS DE UN HECHO CONSUMADO.**

**OBJETIVO DIRECTO DE  
LA INVESTIGACIÓN DE  
LOS ACCIDENTES**



**DETERMINACIÓN FIDEDIGNA DE LAS  
CAUSAS - REALES E INTERVENIBLES –  
DEL ACCIDENTE , ÚTILES PARA LA  
PREVENCIÓN DE SITUACIONES  
SIMILARES**

# RIESGO

**TODA SITUACIÓN EN UNA  
OPERACIÓN QUE ENCIERRA LA  
CAPACIDAD POTENCIAL DE  
PRODUCIR UNA LESIÓN O UN  
ACCIDENTE**

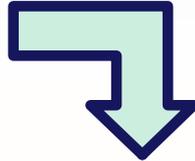
# CONSECUENCIAS

LOS HECHOS O  
CIRCUNSTANCIAS QUE  
DESENCADENAN LA  
POTENCIALIDAD DEL RIESGO

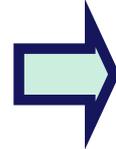
# ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LAS ORGANIZACIÓN

# ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DEL RIESGO

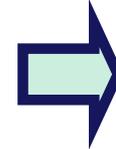
**FACTOR  
HUMANO**



**ACCIDENTE**



**VICTIMAS  
DAÑOS**



**PÉRDIDAS**

**FACTOR  
TECNICO**



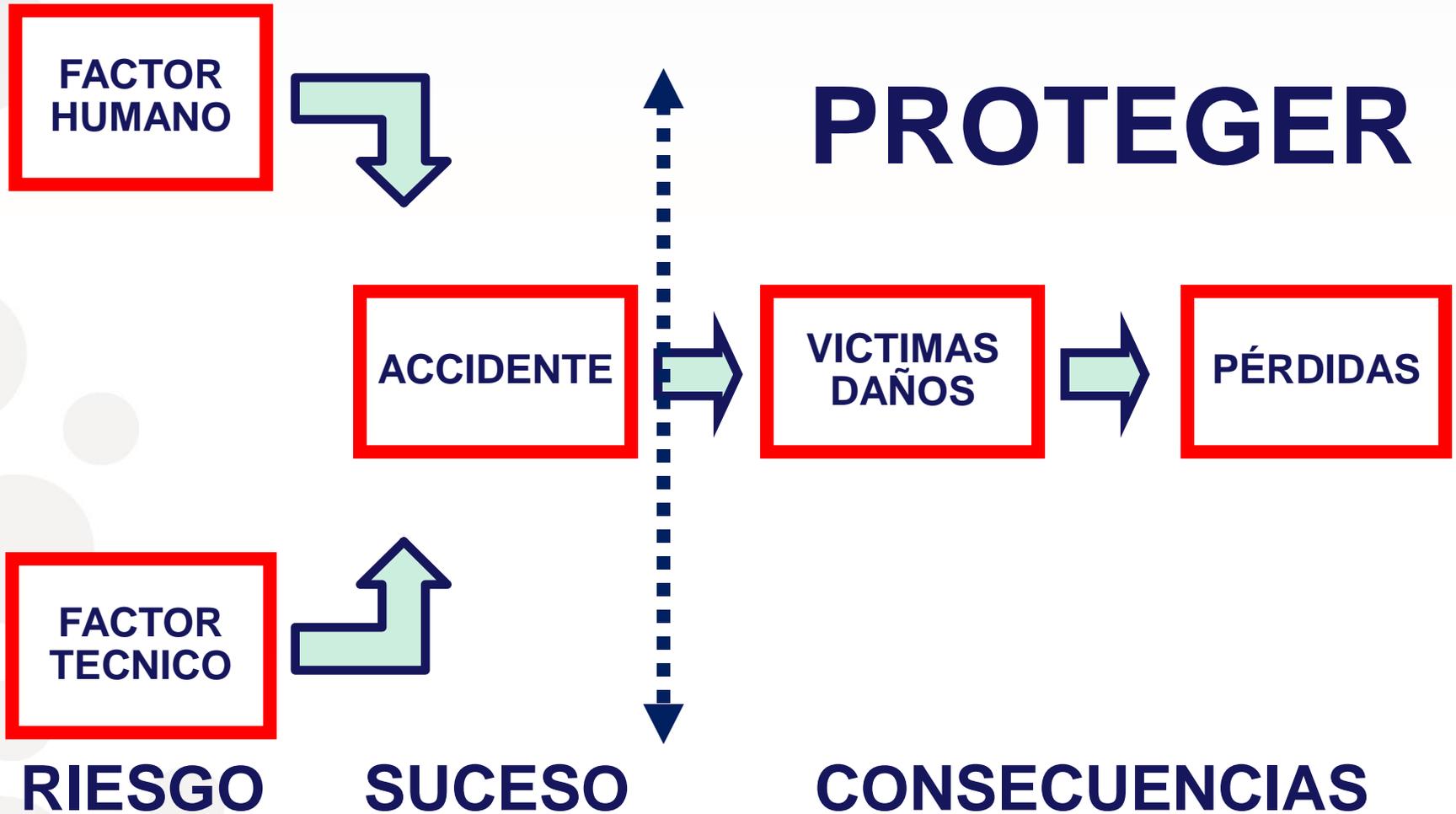
**RIESGO**

**SUCESO**

**CONSECUENCIAS**







# PREVENIR



# TEORIA DE LA CAUSALIDAD DE LOS ACCIDENTES

# PRIMER TEOREMA



**TODO ACCIDENTE, AL IGUAL QUE SUS  
CONSECUENCIAS SON FENÓMENOS  
NATURALES, POR LO TANTO SIEMPRE TIENEN  
CAUSAS NATURALES**

# SEGUNDO TEOREMA



**TODOS LOS ACCIDENTES TIENEN MÁS DE UNA  
CAUSA NO EXISTEN CAUSAS  
DETERMINANTES DE LOS ACCIDENTES  
EXISTEN CAUSAS DE CAUSAS**



# HAY CAUSAS QUE SON EXPLICADAS POR OTRAS CAUSAS



**CAUSA BÁSICA O  
PRINCIPAL**

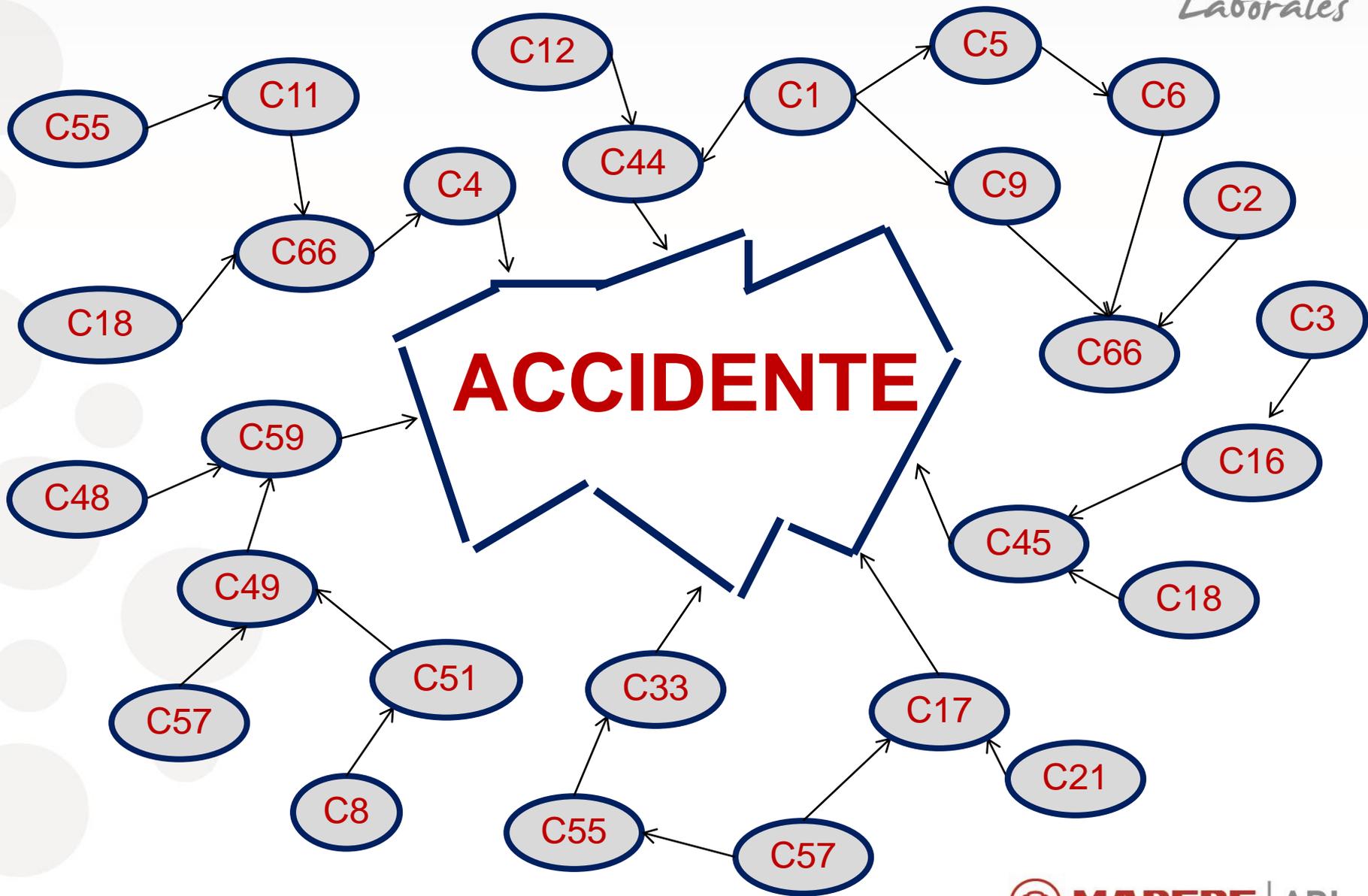


**LA ELIMINACIÓN DE UNA SOLA  
FAVORECERÁ LA NO OCURRENCIA  
DEL ACCIDENTE**

# TERCER TEOREMA

## CAUSAS PRINCIPALES

**EN TODO ACCIDENTE ES POSIBLE IDENTIFICAR UNAS CAUSAS QUE ACTÚAN COMO FACTORES DE UN PRODUCTO Y NO COMO SUMANDOS DE UNA SUMA**

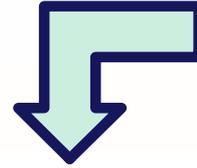


C4 \* C17 \* ~~C33~~ \* C44 \* C45 \* C59





**MÉTODO PARA LA  
INVESTIGACIÓN**



**FACTORES  
CAUSALES  
TÉCNICOS**

**ACCIDENTE**

**FACTORES  
CAUSALES  
HUMANOS**



# **FACTORES CAUSALES TÉCNICOS**

**CONJUNTO DE CONDICIONES  
MATERIALES QUE ORIGINAN CAUSAS  
Y EXPLICAN SITUACIONES POTENCIALES  
DE RIESGO Y PELIGRO, QUE DAN  
LUGAR A LOS ACCIDENTES Y  
SUS CONSECUENCIAS**

# **FACTORES CAUSALES TÉCNICOS**

**DE LAS CARACTERÍSTICAS  
DE LAS INSTALACIONES  
Y EQUIPOS O DE MÉTODOS  
Y SISTEMAS QUE ESTÁN  
ESTABLECIDOS**

# **FACTORES CAUSALES HUMANOS**

**AQUELLAS ACCIONES U OMISIONES  
HUMANAS QUE ORIGINAN,  
CAUSAS Y EXPLICAN  
SITUACIONES POTENCIALES  
DE RIESGO Y DE PELIGRO  
Y, QUE DAN LUGAR A LA  
APARICIÓN DE LOS ACCIDENTES  
Y DE SUS CONSECUENCIAS.**

# PARADOJA DEL FACTOR TÉCNICO

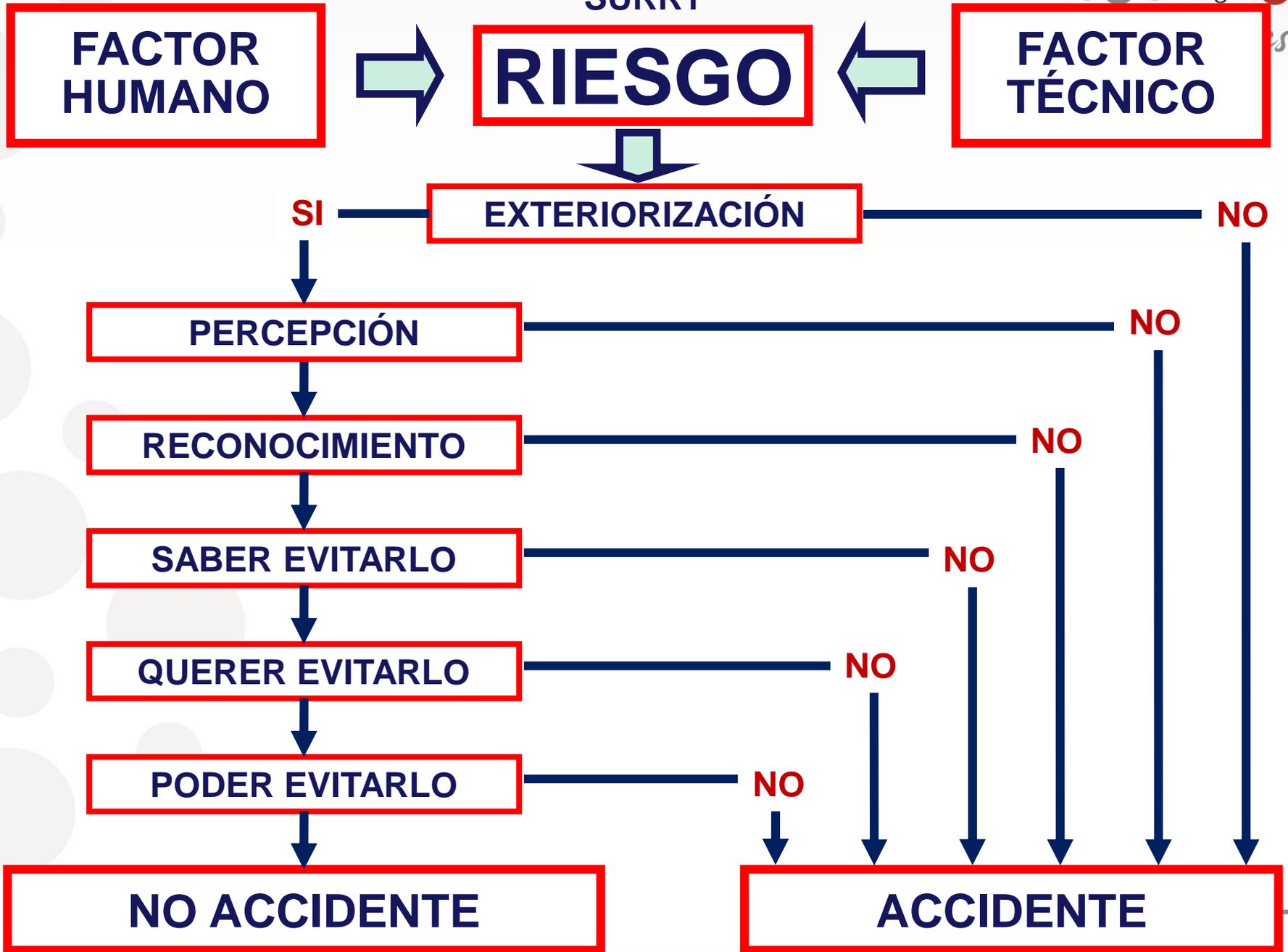
LA PREVENCIÓN TÉCNICA  
ES LA IDEAL

PORQUE PARA PROTEGER AL  
HOMBRE

PARADÓJICAMENTE  
DEBEMOS  
OLVIDARNOS DE ÉL

# ESQUEMA DE LA CONDUCTA HUMANA DEFENSIVA ANTE EL PELIGRO DE SURRY

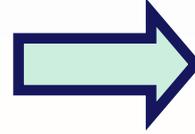
riesgos



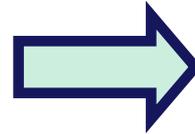
# MODELO PARA LA INVESTIGACIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

# METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

**PROCESO DE DATOS**



**RECOPIACIÓN**

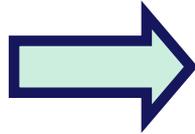


**INTEGRACIÓN**



**DETERMINACIÓN DE CAUSAS**

**PROCESO DE CAUSAS**



**SELECCIÓN DE LAS PRINCIPALES**



**ORDENAMIENTO**

# RECOPIACIÓN DE DATOS

- EN LO POSIBLE, REALIZAR LA INVESTIGACIÓN IN SITU.
- RECONOCER EL PUESTO DE TRABAJO EN PROFUNDIDAD.
- CUANDO SEA POSIBLE, TOMAR FOTOGRAFÍAS O ELABORAR ESQUEMAS.
- ENTREVISTAR A LOS TESTIGOS INDIVIDUALMENTE NO EN GRUPO
- CONSEGUIR DE CADA TESTIGO LA VERSIÓN CRONOLÓGICA COMPLETA.
- NO INTERRUMPIR LA VERSIÓN ORIGINAL DEL TESTIGO.
- INFORMAR A CADA TESTIGO SOBRE EL FIN DE LA INVESTIGACIÓN

# RECOPIACIÓN DE DATOS

- **AL TÉRMINO DE LA VERSIÓN DE CADA TESTIGO, PREGUNTAR PARA ACLARAR DUDAS.**
- **ENTREVISTAR, SI ES POSIBLE, AL ACCIDENTADO ; SI HACE FALTA IR A LA CLÍNICA. LOS CRITERIOS PARA TENER EN CUENTA SON LIMITADOS, PERO IMPORTANTES EN SU APLICACIÓN.**
- **REALIZAR LA INVESTIGACIÓN LO ANTES POSIBLE.**
- **PROCURAR QUE NO SE ALTEREN LAS CONDICIONES DEL LUGAR DEL ACCIDENTE.**
- **EVITAR PREGUNTAS INDICATIVAS O TENDENCIOSAS.**
- **NO BUSCAR RESPONSABLES.**
- **NO HACER JUICIOS PREMATUROS Y LIMITARSE A TOMAR DATOS.**

# INTEGRACIÓN DE DATOS

**Es la valoración global de la información, atendiendo a su fiabilidad y relación lógica con el contexto total, que permita llegar a la comprensión del desarrollo del accidente.**

# INTEGRACIÓN DE DATOS

- **CONCRETAR LAS DISTINTAS Y POSIBLES FORMAS DE DESARROLLO.**
- **ANALIZAR CADA FORMA POSIBLE DE FORMA INDEPENDIENTE.**
- **COTEJAR CADA DATO.**
- **DEPURAR Y ANOTAR EN CADA CASO LA INFORMACIÓN DISCORDANTE.**
- **VALORAR LA FIABILIDAD DE LOS DATOS DISCORDANTES.**
- **CONCLUIR LA FORMA DE MAYOR PROBABILIDAD.**
- **NO ACEPTAR MÁS QUE HECHOS DEMOSTRADOS POR OBSERVACIONES O POR SU RELACIÓN LÓGICA CON EL CONTEXTO.**

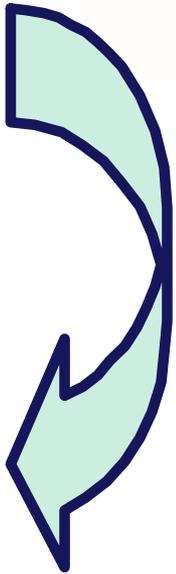
## **CRITERIO PARA LA DETERMINACIÓN DE CAUSAS (II)**

**AGENTES, HECHOS O CIRCUNSTANCIAS  
REALMENTE EXISTENTES EN EL  
ACONTECIMIENTO Y, NUNCA LOS QUE SE  
SUPONE QUE PODÍAN HABER EXISTIDO**

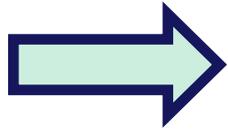


# CRITERIO PARA LA DETERMINACIÓN DE CAUSAS (I)

**SÓLO PUEDEN ACEPTARSE COMO CAUSAS,  
LOS MOTIVOS DEMOSTRADOS Y NUNCA LOS  
APOYADOS EN MERAS SUPOSICIONES.**



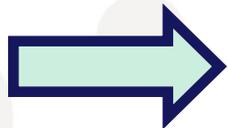
# NO PUEDEN CONSIDERARSE COMO CAUSAS



**LAS DERIVADAS DE UN MÉTODO DE TRABAJO  
QUE NO SEA EL PREESTABLECIDO O EL  
REALMENTE APLICADO EN EL MOMENTO DEL  
ACCIDENTE.**



**LA FALTA SUPUESTA DE ALGO QUE NO  
EXISTIA.**



**LOS ACTOS QUE PODRÍAN HABERSE  
EJERCITADO, PERO NO PROPIOS DEL  
MÉTODO O PROCESO DE TRABAJO.**

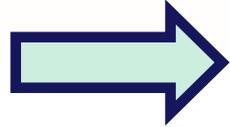
**HAY QUE DEFINIR EL  
RIESGO QUE CAUSÓ EL  
ACCIDENTE UTILIZANDO  
LA MISMA  
NOMENCLATURA.**

**CON LOS CÓDIGOS  
EMPLEADOS EN LOS  
ANÁLISIS DE RIESGOS.**

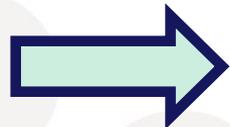
# CRITERIO PARA DETERMINACIÓN DE CAUSAS PRINCIPALES

**LAS CAUSAS PRINCIPALES DEBEN SER CAUSAS CUYA INDIVIDUAL ELIMINACIÓN EVITE LA ACTUALIZACIÓN DEL RIESGO, SUCESO O LAS CONSECUENCIAS EN TODOS O AL MENOS EN UN PORCENTAJE ELEVADO DE VECES.**

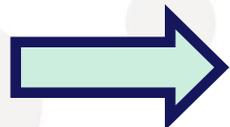
# APLICACIÓN PRÁCTICA



**APLICAR SUCESIVA Y METÓDICAMENTE A TODAS LAS CAUSAS CONTENIDAS EN EL CUADRO LOS TEOREMAS DE LA CAUSALIDAD (I, II y III).**



**ORIGINAR DOS GRUPOS DE CAUSAS, Y PASAR AL SEGUNDO GRUPO AQUELLAS QUE NO CUMPLAN CON LOS CRITERIOS.**



**ES IMPORTANTE ORDENAR LAS CAUSAS, CON UN PRINCIPIO DE PRIORIDAD PREVENTIVA.**

# TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE CAUSAS Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA

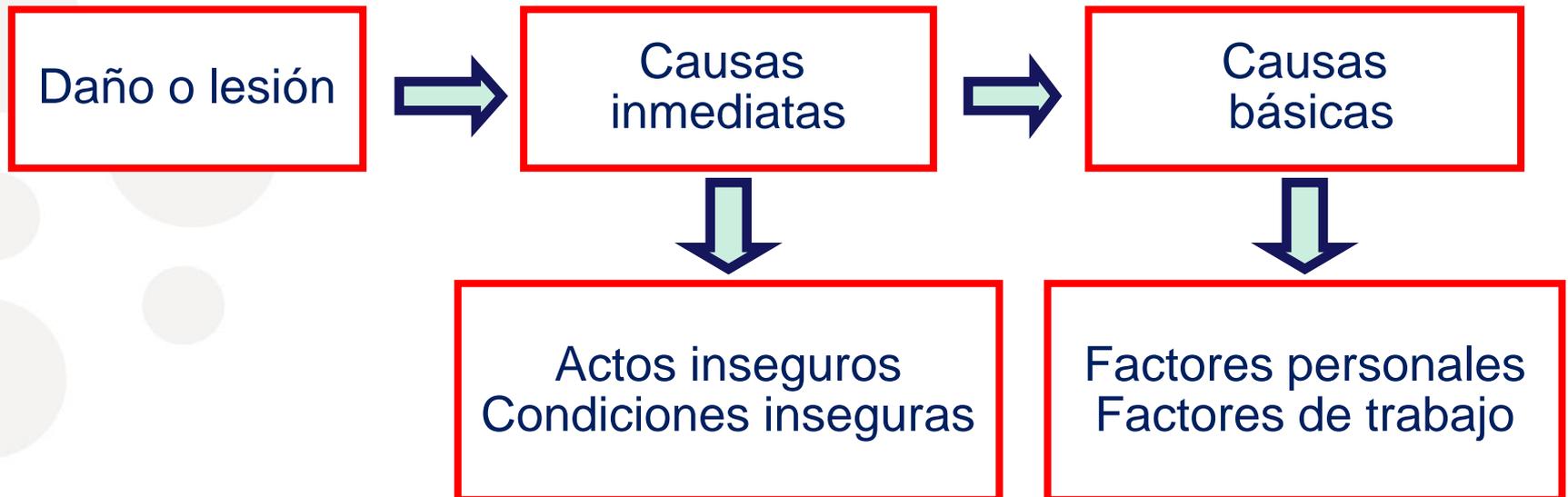
# ÁRBOL DE CAUSAS

## ORDENAMIENTO DE LAS CAUSAS

- **Ordenar** las distintas causas que posibilitaron la materialización del accidente.
- **Actuar** sobre el grupo de causas **principales**
- Para ordenar las causas y seleccionar las principales, es útil efectuar un análisis con el “**árbol causal**”

# MÉTODO ILCI

Ordenar cronológicamente el accidente es precisamente ordenar todos los datos recabados desde el último suceso (daño o lesión) hasta su fase primaria (factores que contribuyeron a su ocurrencia).



# MÉTODO ILCI

## Daño y/o lesión:

Preguntarse ¿qué es lo que tuvo que pasar, para que se produjera el tipo y característica del daño/s o lesión/s que se presenta?

## Causas Inmediatas:

Una vez determinado que pudo haber causado el daño y/o lesión, debemos definir cual o cuales pudieron ser las causas que se relacionan directamente con el accidente. ¿Fue un acto inseguro o una condición insegura?

# MÉTODO ILCI

## Causas Básicas:

¿Cuales fueron los motivos que dieron lugar a que se produjeran actos o condiciones inseguras?. Es aquí donde hay que prestar atención al Control que se efectúa sobre el cumplimiento de las normas de seguridad y revisar si la Factores personales o de trabajo de los trabajadores respecto a la política de seguridad del establecimiento son las adecuadas.

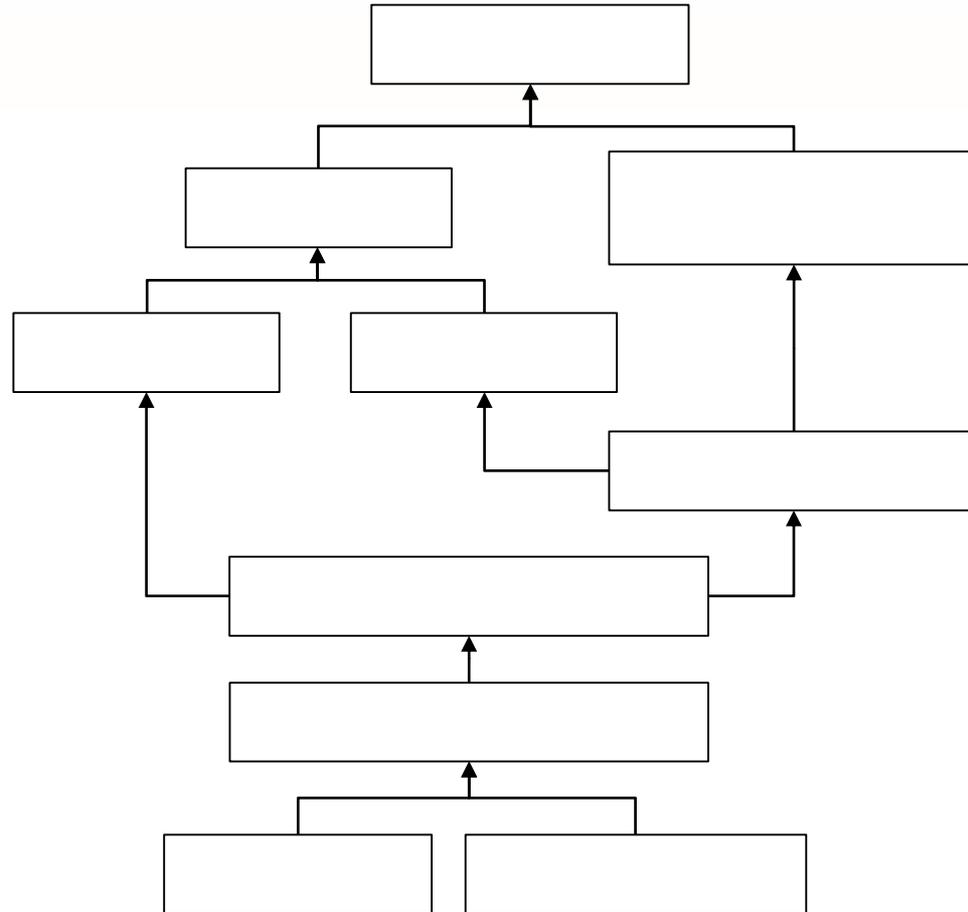
Con los datos ordenados cronológicamente, se reconstruye el accidente desde su fase primaria hasta su último suceso o viceversa. El método se conoce como “árbol de causas”. El mismo, pone de manifiesto, paso a paso, el porque del accidente investigado.

# MÉTODO ILCI

## DESPUÉS:

Seguir el orden del diagrama anteriormente expuesto nos permite sacar muchas conclusiones necesarias al momento de concluir con la investigación y, además, para trabajar en cada una de sus partes con el fin implementar nuevas medidas de seguridad o corregir las medidas ya existentes a los fines de evitar que un hecho de la misma naturaleza se repita.

# ÁRBOL DE CAUSAS



# MÉTODO DE LOS 5 POR QUÉ?

De manera retrospectiva, tomando como punto de partida la pérdida, empiece a preguntarse “Porqué?” y encuentre sus respuestas en las evidencias, datos e información recogidos en el punto anterior.

# 5 Por qué?

4) Por qué?

Factor humano

2) Por qué?

Comportamiento subestándar

1) Por qué?

Evento

Pérdida

Factor Técnico

Condición subestándar

5) Por qué?

3) Por qué?

# LECCIÓN APRENDIDA

## ALERTA DE SEGURIDAD

### 1. QUE PASÓ?

Descripción del evento

### 2. CUALES FUERON LAS CAUSAS

- Inmediatas
- Básicas

### 3. ACCIONES TOMADAS

- Correctivas
- Preventivas

- El accidente e incidente debe ser compartido
- Fomenta la comunicación entre áreas
- Nos permite aprender del error.... De otros.

# COSTOS



El cálculo de costos asegurados y no asegurados generados por los accidentes de trabajo, serán una variable de valor para dimensionar el impacto económico de estos eventos en los resultados de la empresa.

# ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

**TENER EN CUENTA:**



**COBERTURA E  
IMPACTO**



**COSTO**

**TIEMPO**



**FACTIBILIDAD  
TÉCNICA**



Carrera 14 N° 96-34  
PBX: 650 3300 · FAX: 650 3400  
Bogotá, D.C. - Colombia