



# CONGRESO DE MANTENIMIENTO & CONFIABILIDAD

---

## ★ CHILE ★



ORGANIZADO POR:



ASOCIACIÓN MEXICANA  
DE PROFESIONALES EN  
GESTIÓN DE ACTIVOS A.C.



***Johanna López-Durán***

*Consultor – TWPL Latinoamérica*

# ***Evolucionando de Análisis Causa Raíz a la Eliminación de Causas de Riesgo***





Análisis Causa Raíz

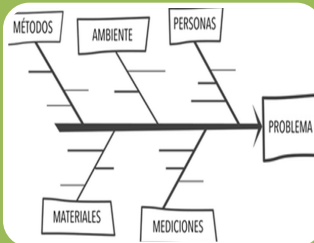
# Comprender el Problema

# Herramientas familiares



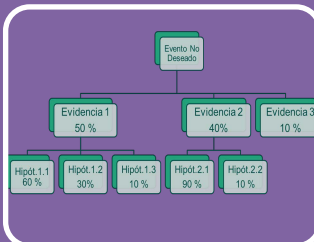
## 5 Por Qués

- Sakichi Toyoda (1867 – 1930)
- Fundador Toyoda 1926 (predecesor Toyota)



## Diagrama de Ishikawa

- Kaoru Ishikawa (1915 – 1989)
- 7 Herramientas para la Administración de Calidad



## Árbol de Falla

- 70's



# Algunas razones de fracaso en el intento

## Antes

- Debilidad en comprensión del contexto
- Carencia de proporcionalidad de esfuerzo
- Déficit en la Selección del equipo de trabajo

## Durante

- Divagar y suponer
- Juzgar o buscar culpables
- Plantear soluciones y causas directamente

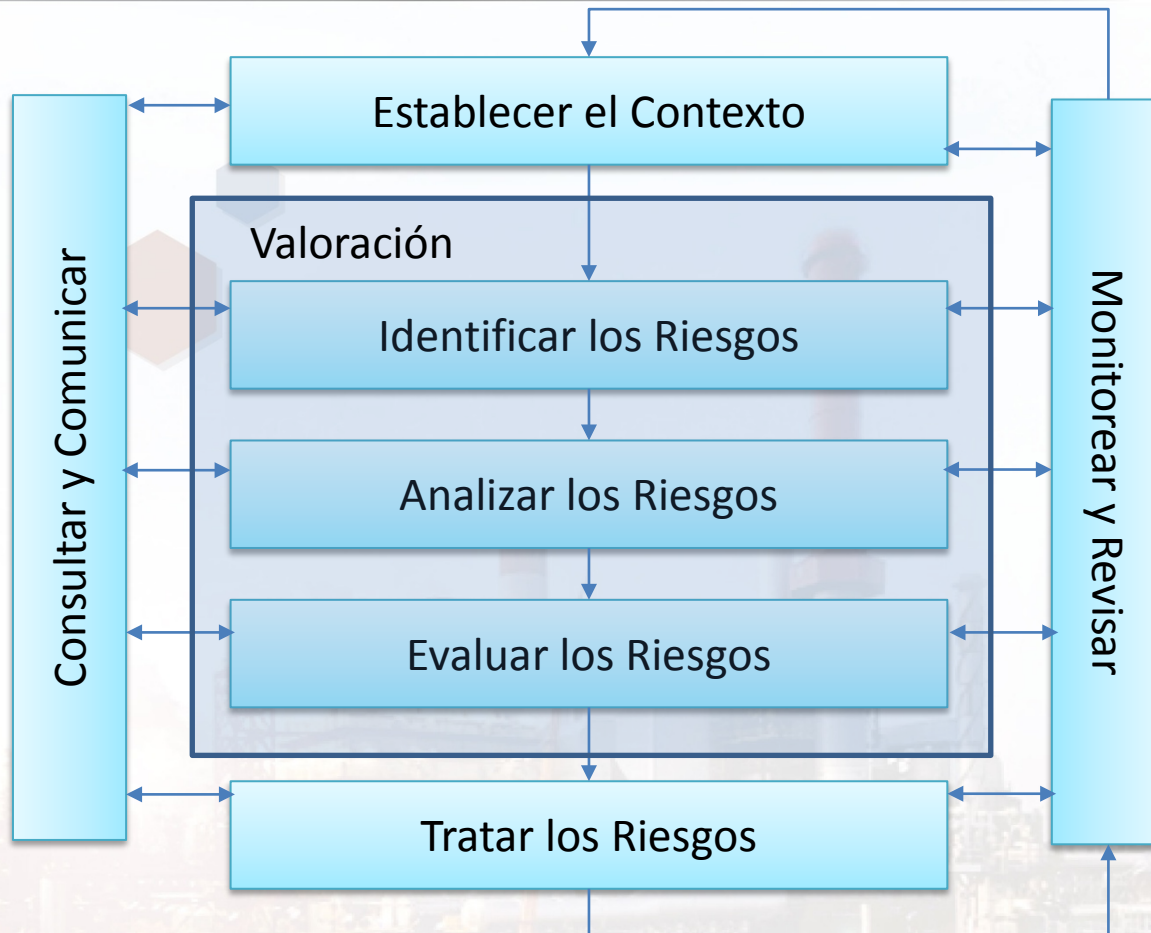
## Después

- No evaluar viabilidad de soluciones
- No tener responsables por las acciones
- No hacer seguimiento



Eliminación Causa de Riesgo

# Solucionar el Problema



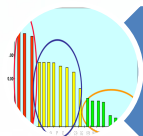
## Proceso de Gestión de Riesgo

ISO 31000

# Metodología ECR<sup>®</sup>



Paso 1: Creación de las Bases



Paso 2: Identificación y Jerarquización de Oportunidades de Mejora



Paso 3: Selección Descripción de la Oportunidad de Mejora



Paso 4: Análisis del Evento No Deseado



Paso 5: Acciones, Implementación y Seguimiento

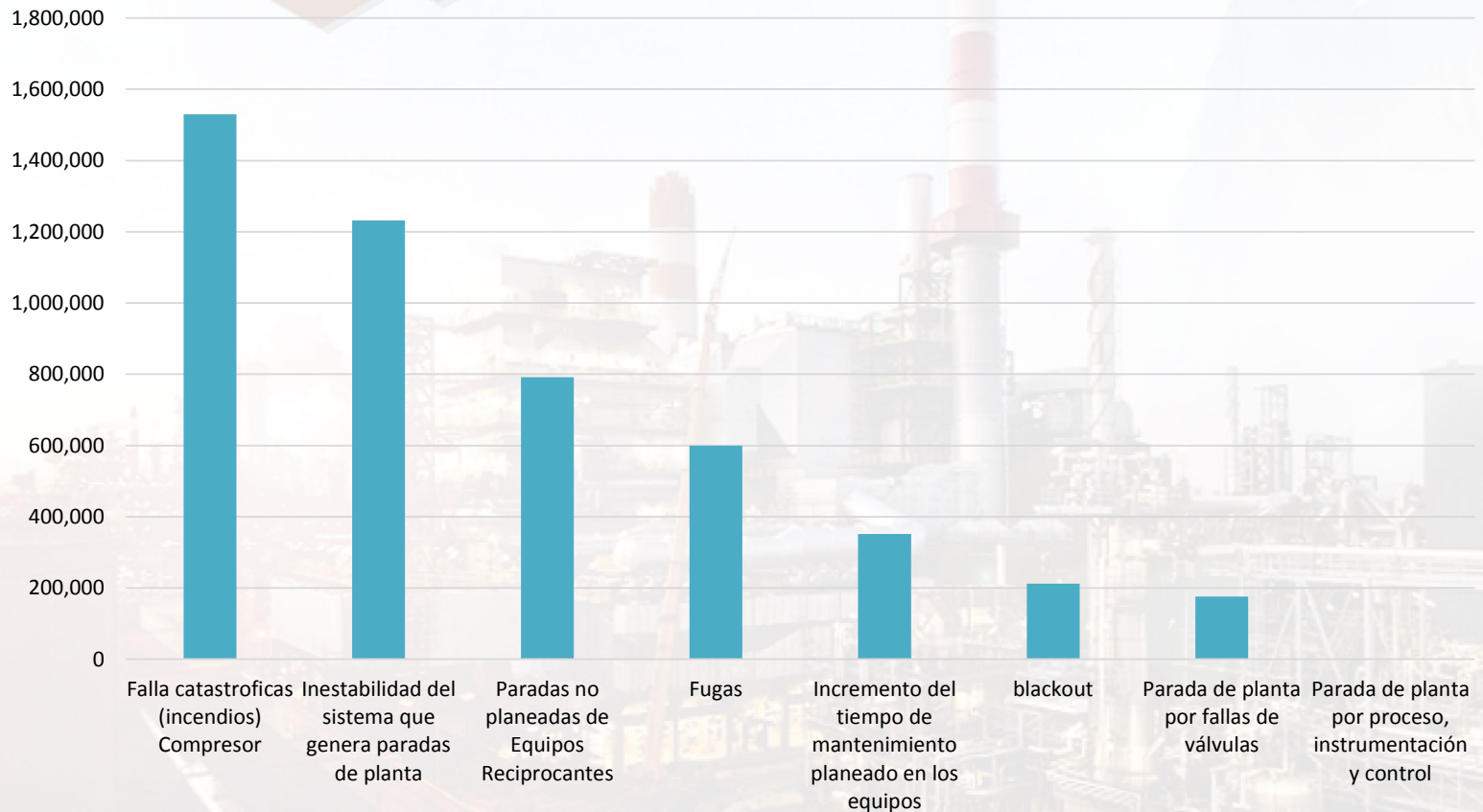


Paso 6: Establecimiento de la cultura ECR



## Paso 2. Identificación y Jerarquización de Oportunidades de Mejora

Valor de oportunidad



## Paso 3: Selección Descripción de la Oportunidad de Mejora

*"La formulación de un problema, es más importante que su solución."*  
Albert Einstein



- Severidad / Impacto
- Línea de tiempo
- ¿Cuándo?
- ¿Dónde?
- Quién/qué puede aportar

## Paso 4: Análisis del Evento No Deseado

### Eliminación de Causa de Riesgo (ECR)

Informes de No  
Conformidades

Nivel de esfuerzo: **Bajo**

Espina de pescado (Diagrama  
Ishikawa)  
5 por qué?

Nivel de esfuerzo: **Medio**

Árbol lógico

Nivel de esfuerzo: **Alto**

Los criterios de proporcionalidad funcionan como  
direccionadores de la metodología a aplicar

*La proporcionalidad se basan en la escala de  
valoración del riesgo de activos*



## 4.2 Validar Hipótesis

Formulación de  
Hipótesis

Evidencia Físicas,  
Humanas u  
Organizacionales



VALIDACIÓN  
DE  
HIPÓTESIS

HIPÓTESIS 1

HIPÓTESIS 2

HIPÓTESIS n

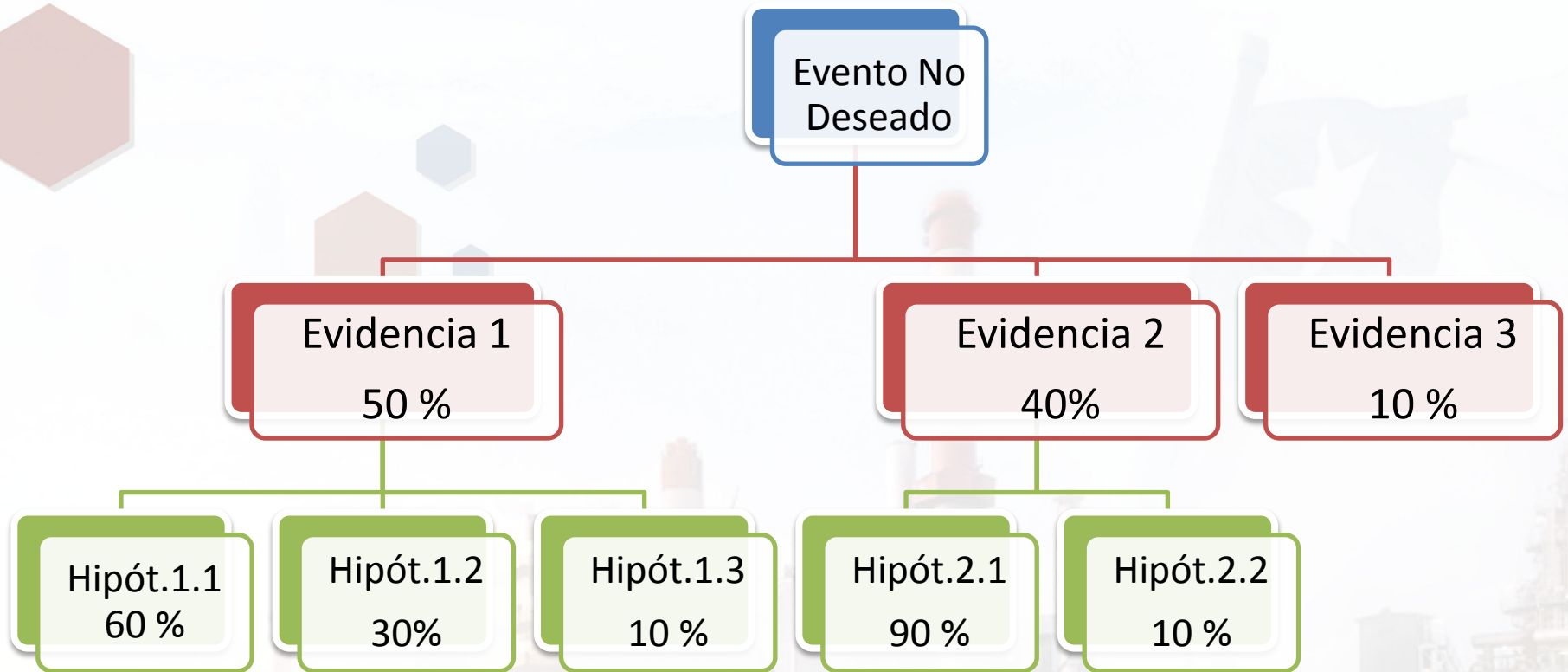
Causa  
1

Causa  
2

Causa n

EVENTO  
NO  
DESEADO





Hipótesis 1.1 = 60% x 50% = 30 %

Hipótesis 1.2 = 30% x 50% = 15 %

Hipótesis 1.3 = 10% x 50% = 5 %

Cálculo aproximado de impacto de la hipótesis  
en el evento no deseado

## Paso 5: Acciones, Implementación y Seguimiento

Causa Raíz	Acción Recomendada	% de eficiencia	Beneficio esperado	Costo aprox. de la acción	Beneficio/Costo

## Paso 5: Acciones, Implementación y Seguimiento

Hecho Evidente	Causa Raíz	Acción Recomendada	Frecuencia/ Fecha	Responsable	Estátus	Beneficio/ Costo

## Paso 6: Establecimiento de la cultura ECR

- Hábitos
- Estilos de Trabajo
- Condiciones







# Puntos clave para lograr éxito en ECR

## Análisis Causa Raíz

- Es el medio no el fin.

## Enfoque hacia el negocio

- Generación de valor – ISO 55000

## ECR = Involucramiento

- Cross funcional

## Beneficios CRD

- Cuantificar en términos Costo-Riesgo-Desempeño

## Seguimiento

- Cumplimiento y lecciones por aprender

## Publicar resultados

- Maduración y confianza en la metodología



CONGRESO DE  
MANTENIMIENTO  
& CONFIABILIDAD  
★ C H I L E ★

# ¡GRACIAS!



ORGANIZADO POR:

ASOCIACIÓN MEXICANA  
DE PROFESIONALES EN  
GESTIÓN DE ACTIVOS A.C.



***Johanna López-Durán***

*Consultor – TWPL Latinoamérica*

*Johanna.duran@twpl.com*

***SI TIENES PREGUNTAS  
O COMENTARIOS  
¡No dudes en acercarte!***

