

DIAGNÓSTICO DE SEGURIDAD Y USO DE LA IPER

Ing. Carlos Herrera Vicencio
chv@sigweb.cl

DIAGNÓSTICO

Dónde estamos ahora? IPER -FODA

- Análisis estadístico de incidentes y pérdidas (cuantitativo, cualitativo)
- Organigrama
- Políticas
- Condiciones de Seguridad de las instalaciones
- Reglamentos (internos, exigencias a empresas contratistas, otros)
- Procedimientos (especialmente a trabajos críticos)
- Investigación de incidentes o eventos
- Reportes de peligros (inspecciones y observaciones de seguridad)
- Capacitación (cuantitativa y cualitativa)
- INSPECCIONES A LUGARES DE TRABAJO

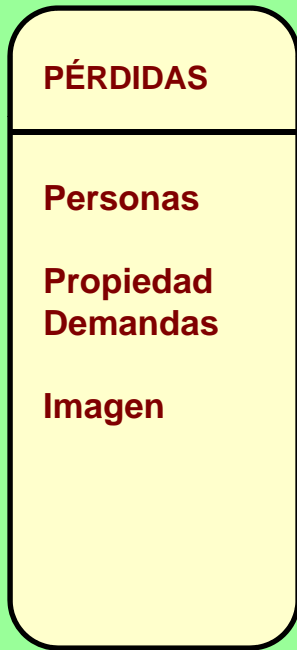
CONFECCIÓN DE INVENTARIOS CRITICOS
MATRIZ DE RIESGOS



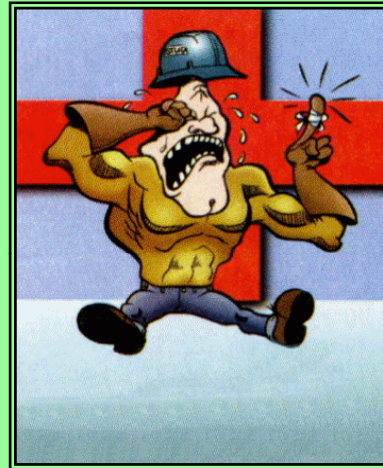
Matriz de Riesgos
Planes de acción

Modelo de Causalidad de Incidentes

Frank E. Bird Jr.



EFECTOS



**LESIONES A
LAS PERSONAS**



**DAÑO AL MEDIO
AMBIENTE.
CONTAMINACIÓN**



**PÉRDIDAS DE
MATERIALES.
ESTRUCTURALES
PRODUCTOS.
IMAGEN, ETC.**

Modelo de Causalidad de Incidentes

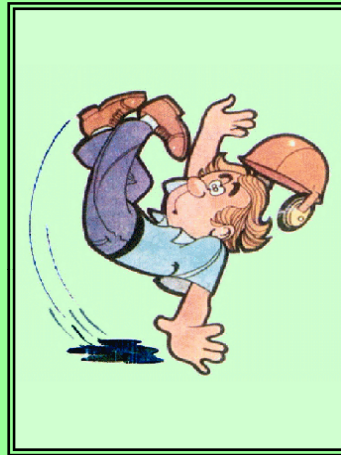
Frank E. Bird Jr.

ACCIDENTES

Forma como ocurren los accidentes

Ejemplo:

Atrapado por Caída



- GOLPEADO CONTRA.
- GOLPEADO POR.
- CAÍDA A DISTINTO NIVEL.
- CAÍDA AL MISMO NIVEL.
- ATRAPADO POR.
- ATRAPADO EN.
- CONTACTO CON.
- SOBRETENSIÓN
- SOBRESFUERZO
- SOBRECARGO.
- ETC.

- DERRAMES
- INCENDIOS.
- FUGAS.
- ETC.

- EXPLOSIONES.
- CORTOCIRCUITOS.
- ETC.

ACONTECIMIENTOS

Modelo de Causalidad de Incidentes

Frank E. Bird Jr.

ACCIONES SUB.ESTÁNDARES:

- Operar sin autorización.
- No señalizar o advertir.
- Operar a una velocidad inadecuada.
- Almacenar en forma incorrecta.
- Hacer bromas pesadas.
- Inutilizar dispositivos de seguridad.
- Usar máquinas o equipos defectuosos y/o usarlos de forma incorrecta.
- Emplear en forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal.
- Limpiar, hacer mantenimiento, corregir, etc. Al equipo cuando este esta en funcionamiento.

CAUSAS INMEDIATAS

Acciones y Condiciones Sub-Estándares

CAUSAS BÁSICAS



Modelo de Causalidad de Incidentes

Frank E. Bird Jr.

CAUSAS INMEDIATAS

Acciones y Condiciones Sub-Estándares

CAUSAS BÁSICAS

CONDICIONES SUB-ESTÁNDARES

- Protectores y resguardos inadecuados.
- Equipos de protección inadecuados e insuficientes.
- Herramientas, equipos o materiales defectuosos.
- Espacio limitado para desenvolverse.
- Sistemas de advertencia insuficientes.
- Peligro de explosión o incendio.
- Orden y limpieza deficientes.
- Condiciones ambientales peligrosas.
- Exposición al ruido.
- Ventilación insuficiente, etc.



Modelo de Causalidad de Incidentes

Frank E. Bird Jr.

FACTORES PERSONALES

- * Capacidad inadecuada
- * Falta de conocimiento
- * Falta de habilidad
- * Tensión (stress)
 - Física/Fisiológica
 - Mental/Sicológica
- * Motivación inadecuada

FACTORES DEL TRABAJO

- * Liderazgo y supervisión insuficiente
- * Ingeniería inadecuada
- * Adquisiciones incorrectas
- * Mantenimiento inadecuado
- * Herramienta, equipo y materiales inadecuados
- * Estándares de trabajo deficientes
- * Uso y desgaste
- * Abuso y mal uso, etc.



CAUSAS
BÁSICAS



Modelo de Causalidad de Iccidentes

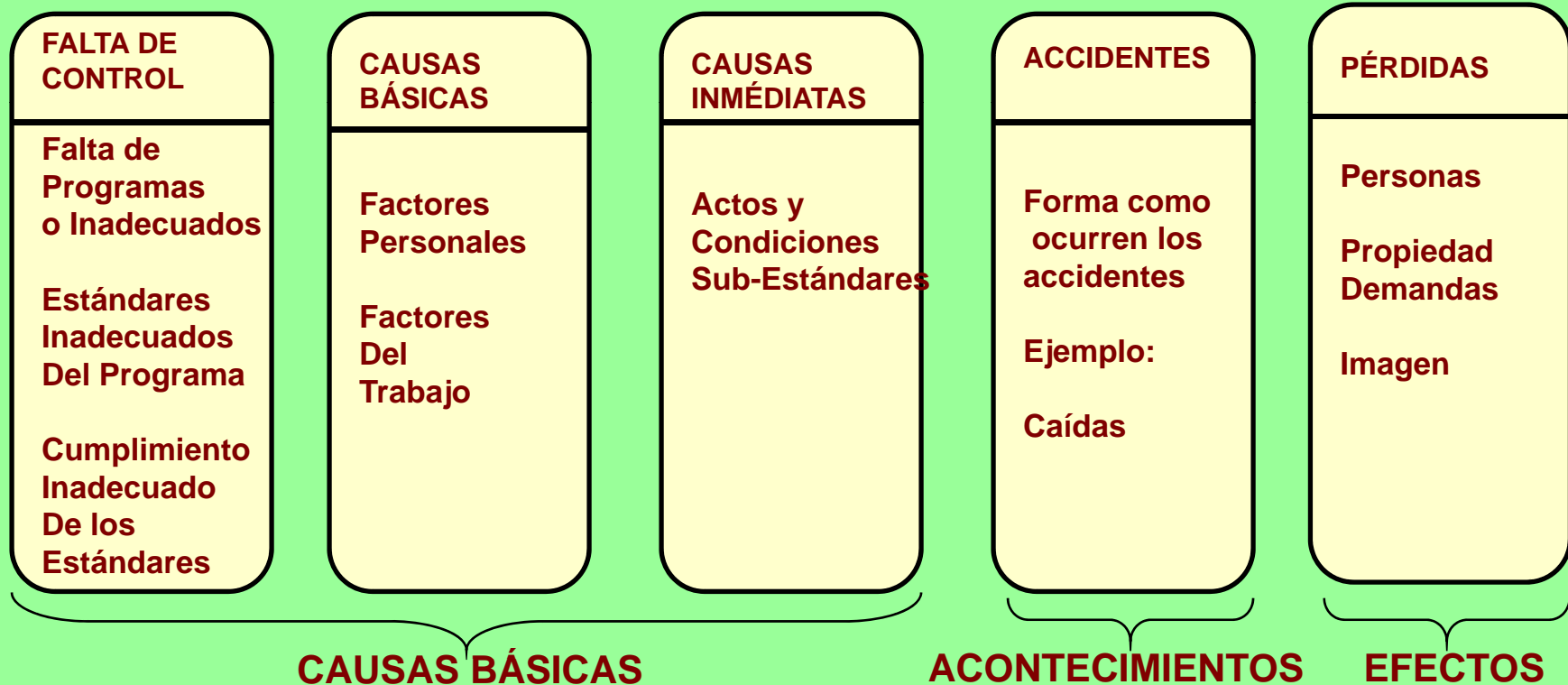
Frank E. Bird Jr.

¿PORQUÉ?

¿PORQUÉ?

¿PORQUÉ?

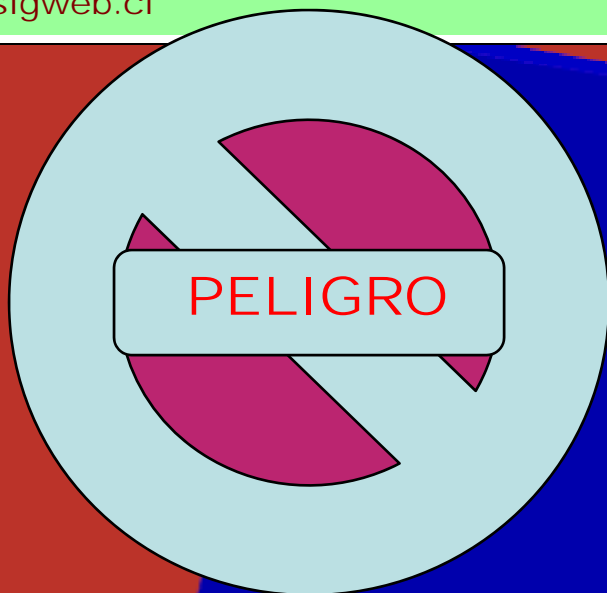
¿PORQUÉ?



CAUSAS DE ACCIDENTES CON CONSECUENCIA DE MUERTE

Causas más frecuentes de accidente fatal	Nº casos año 2010	Nº Casos Año 2011





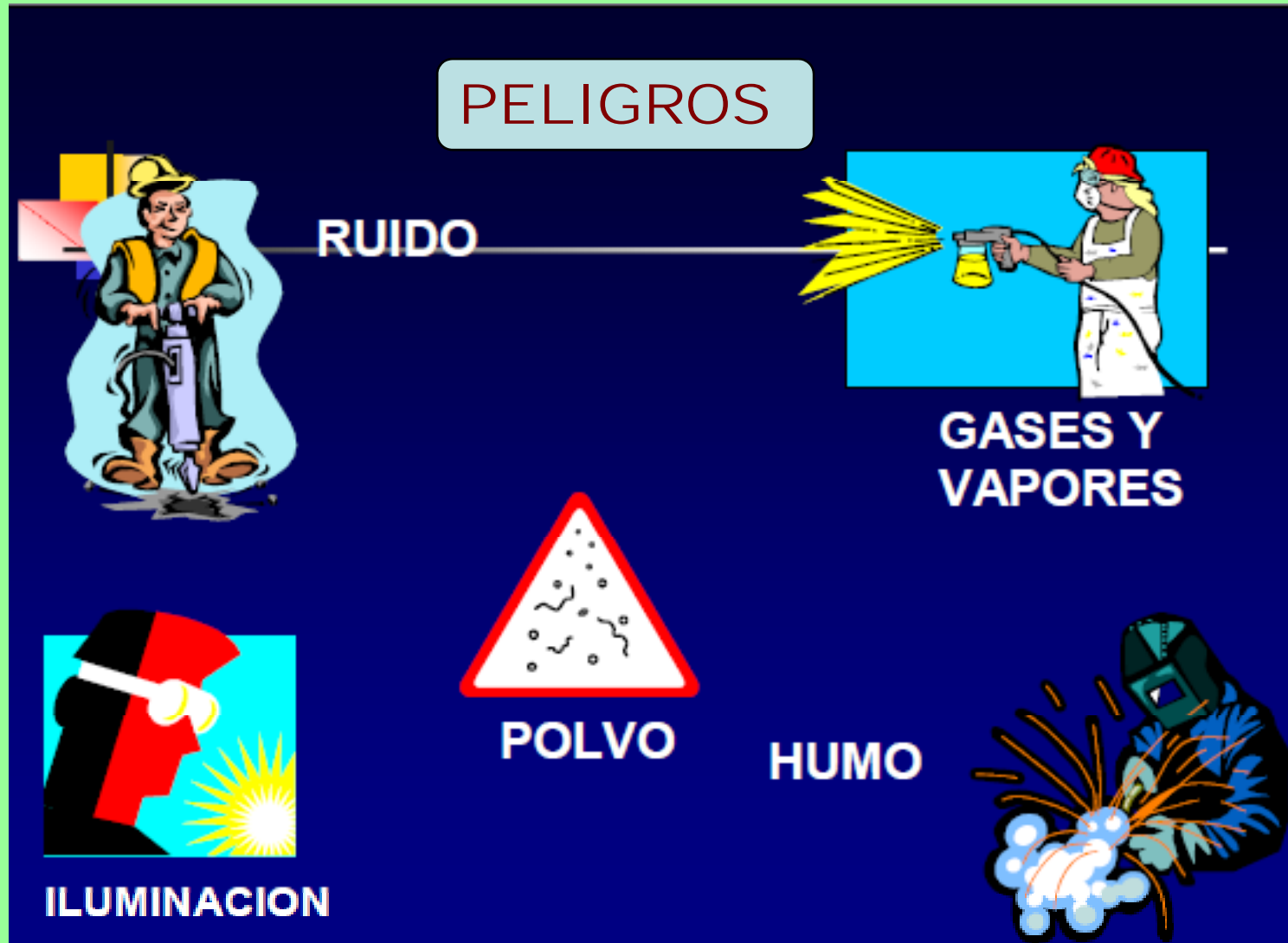
**UNA CONDICIÓN O
ACTO CAPAZ DE
CAUSAR DAÑO**

- **PERSONA**
- **PROPIEDAD**
- **PROCESO**

TIPOS DE PELIGROS

- **FISICOS**
- **QUÍMICOS**
- **BIOLOGICOS**
- **ERGONÓMICOS**
- **MECÁNICOS**
- **FÍSICOS QUÍMICOS**
- **LOCATIVOS**
- **PSICOSOCIALES**

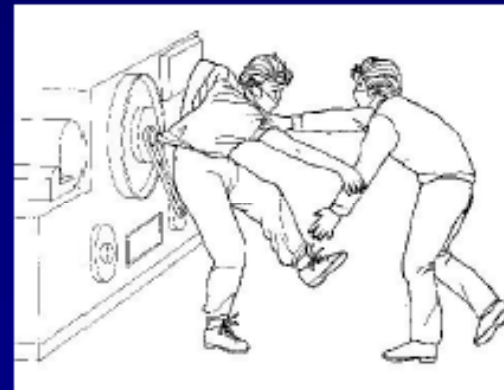
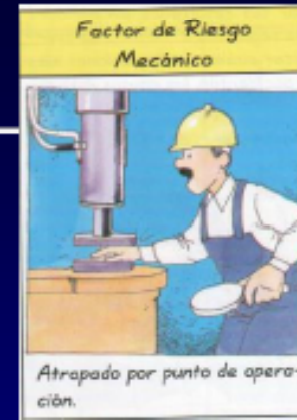
PELIGROS FÍSICOS, QUÍMICOS



PELIGROS MECÁNICOS

MECÁNICOS

- **MAQUINAS SIN GUARDAS**
- **HERRAMIENTA DEFECTUOSA**
- **VEHICULOS EN MAL ESTADO**
- **CALDEROS SIN MANTENIMIENTO**



PELIGROS FÍSICOS QUÍMICOS

ELÉCTRICOS

- **ALTA TENSION**
- **BAJA TENSION**
- **ELECTRICIDAD ESTATICA**



PELIGROS FÍSICOS QUÍMICOS

FÍSICOS - QUÍMICOS

- **INCENDIOS**
- **EXPLOSIONES**

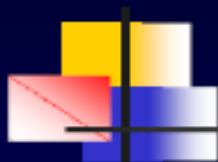




ERGONÓMICOS

- **Posturas inadecuadas**
- **Movimientos Repetitivos**
- **Levantamiento de cargas**
- **Sobreesfuerzos**





Taller para aplicar en clases

CUALES SON LOS PELIGROS EN MI EMPRESA?



ACTOS SUB ESTÁNDARES

- 1. Operar equipos sin autorización**
- 2. No señalar o advertir**
- 3. Falla en asegurar adecuadamente**
- 4. Operar a velocidad inadecuada**
- 5. Poner fuera de servicio dispositivos de seguridad**
- 6. Usar equipo defectuoso**
- 7. Usar los equipos de manera incorrecta**
- 8. Emplear de forma incorrecta o no usar el equipo de protección personal**
- 9. Almacenar en forma incorrecta**
- 10. Levantar objetos en forma incorrecta**

A decorative graphic consisting of overlapping colored squares (yellow, red, blue) and a black crosshair.

CONDICIONES SUB ESTÁNDARES

- 1. Protecciones y resguardos inadecuados**
- 2. Herramientas, equipos o materiales defectuosos**
- 3. Equipos de protección personal inadecuados o insuficientes**
- 4. Peligro de explosión o incendio**
- 5. Orden y limpieza deficiente**
- 6. Condiciones ambientales peligrosas: gases, polvos, humos, ruido, tec.**
- 7. Ventilación insuficiente**
- 8. Superficies de trabajo en mal estado**
- 9. Escaleras en mal estado**

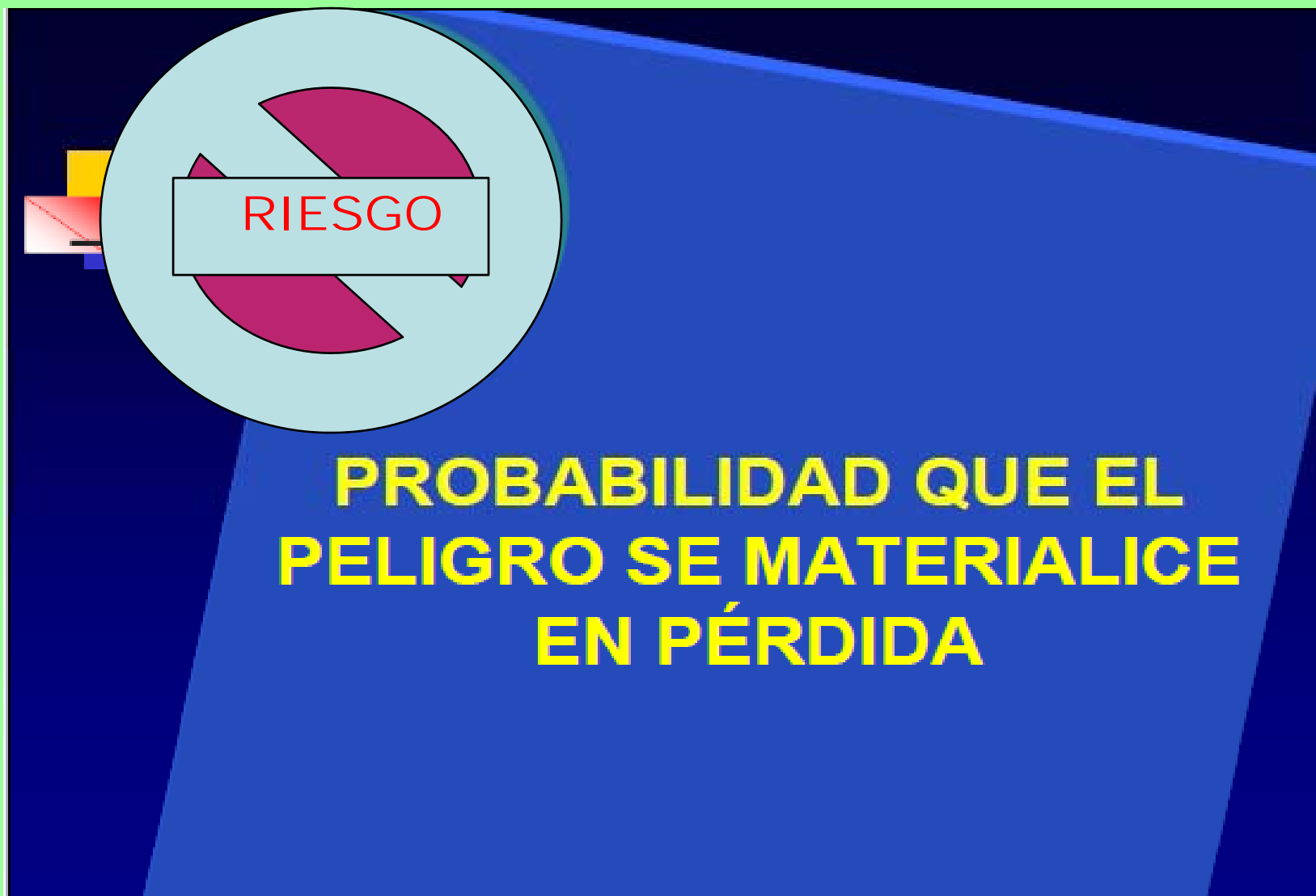


INSPECCIONES (Planeadas y no Planeadas)
Se pueden usar Listas de Verificación (Planeadas)
y Formato de Reportes de Desvíos en las No Planeadas

MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

OBSERVACIONES (Planeadas y no Planeadas)
Se pueden usar Listas de Verificación (Planeadas)
y Formato de Reportes de Desvíos en Las No
Planeadas

AUDITORÍAS:
Donde se compara lo observado respecto del estándar
Legal y Técnico que aplique



PELIGROS - RIESGOS



<u>PELIGRO</u>	<u>RIESGO</u>	<u>CONSECUENCIAS</u>
RUIDO > 85 dBA	SOBREEXPOSICIÓN AL RUIDO	HIPOACUSIA INDUCIDA POR RUIDO
MAQUINA SIN PROTECCION	ATRAPAMIENTO	HERIDA - AMPUTACIÓN
LEVANTAR CARGA CON ESPALDA DOBLADA	PROBABILIDAD DE DAÑO A LA COLUMNA	HERNIA - LUMBALGIA
PISO RESBALOSO CON CERA	CAÍDA AL MISMO NIVEL	CONTUSIÓN - FISURA FRACTURA
POLVO DE ALGODÓN	SOBREEXPOSICIÓN AL POLVO DE ALGODÓN	ENFERMEDADES A LAS VÍAS RESPIRATORIAS

MATRIZ DE RIESGOS

Evaluación del Riesgos Rangos	Nivel de Riesgo (NR)	Frecuencia de Control	Medidas
3	Alto	Semanal	Nivel de riesgo inaceptable, se necesitan medidas de control para eliminar o reducir de inmediato este nivel.
2	Medio	Mensual	Riesgo tolerable, moderado, puede requerir control
1	Bajo	Semestral	Riesgo Controlado

La Matriz se desarrolla según la complejidad de las operaciones y del nivel de desarrollo de las organizaciones en estas materias.

Asimismo, los criterios a aplicar debe ser de acuerdo al juicio profesional del especialista que administra la SST

- I. **Diagnóstico:**
Es el proceso de obtención de información para la toma de decisiones
¿Dónde estamos ahora?

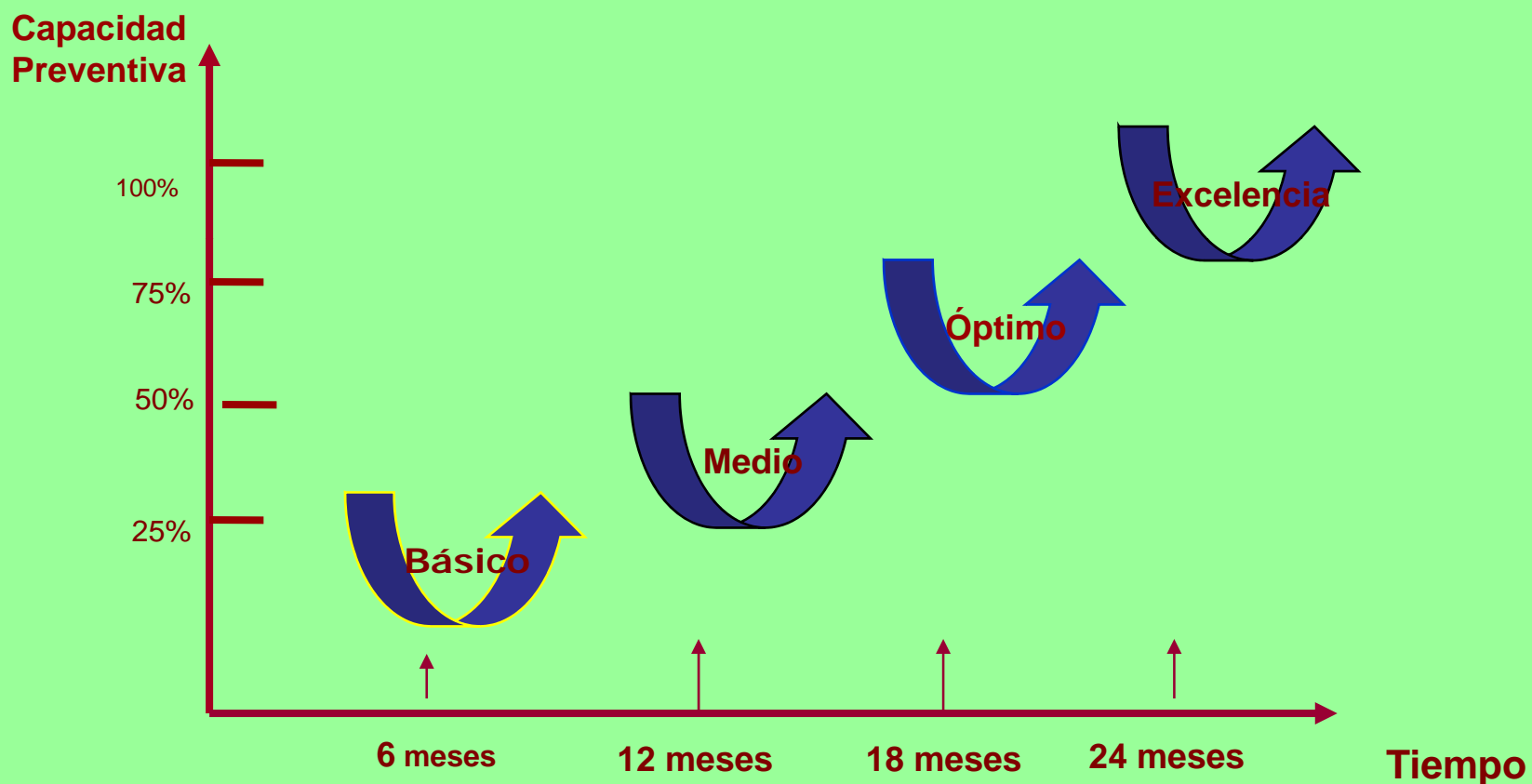
- II. **Política:**
Responde al compromiso y liderazgo de la Dirección

- III. **Organización:**
Establecimiento de estructura, funciones y responsabilidades
¿Quiénes y que deben hacer? ¡Manual de Gestión!

- IV. **Planificación:**
Objetivos, metas, y actividades. ¿dónde queremos llegar y que haremos para el logro del objetivo?

- V. **Medición y Evaluación:**
Establece nivel de logros y desviaciones ¿por qué?

La Capacidad Preventiva en el Tiempo



PROCESO INDUCCIÓN TRABAJADOR NUEVO

4 HORAS

8 HORAS

3 HORAS

10 HORAS

Responsable
RR . HH.
1º Etapa

Responsable
Seguridad
2º Etapa

Responsable
Gerencia División
3º Etapa

Responsable
Capacitación y Desarrollo
4º Etapa

Antes del ingreso del trabajador

¿Qué es la empresa ?



RR.HH.

Sistemas
de Gestión
Seguridad-MA
y Calidad

Inducción
Divisional
IPER

Desarrollo
Técnico
Desarrollo de
Competencias