

DIPLOMA INTENSIVO DE ALTA ESPECIALIZACIÓN EN
LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE

PREVENCIONISTA DE RIESGOS LABORALES

CON EL ENFOQUE EN LA LEY 29783 - DS
005-2012-TR- ISO 45001:2018





ING. HUGO BEDON

Ing. Metalúrgico, MBA en Prevención de Riesgos Laborales - Global Business School – Cerem - España, Mg. SSOMA, Consultor y Evaluador Experto de Competencias Laborales en los Estándares de Prevención de Riesgos, Seguridad y Salud en el Trabajo, autorizado por el MTPE, Auditor Certificado SSOMA, Trainer Certificado en Trabajos de Alto Riesgo, Coach Profesional de Liderazgo, Procesos de Cambio y Desarrollo Personal con PNL, Docente Universitario con mas de 15 años formando Líderes Profesionales en Minería, Hidrocarburos y Construcción.

MÓDULO II

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES (IPERC)

- **CONCEPTOS BÁSICOS**
- **TIPOS DE PELIGROS**
- **TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS**
- **METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**
- **JERARQUÍA DE CONTROLES**

Formación y Entrenamiento



Jerarquía de control

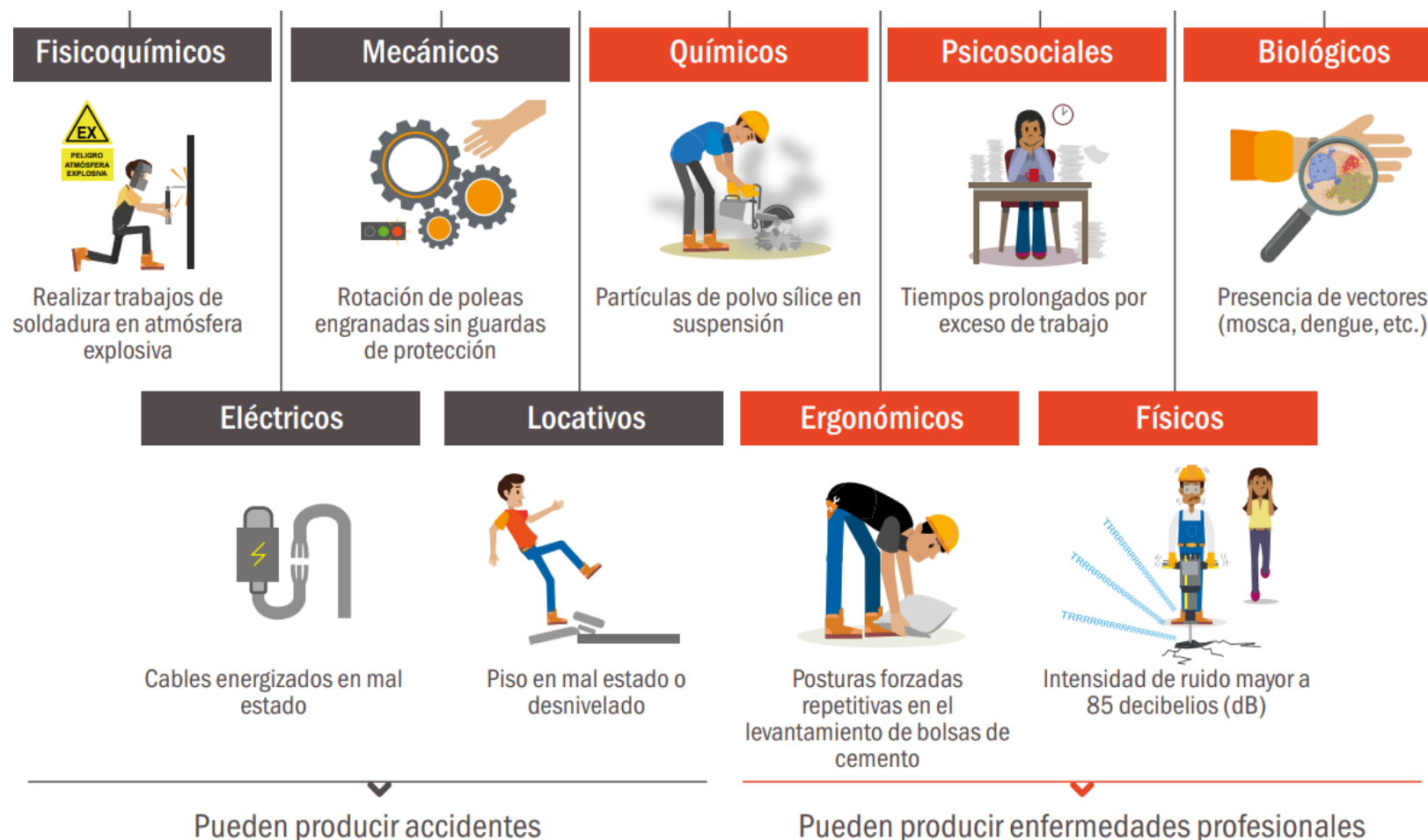


PELIGRO



Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de causar daño a las personas, equipos, instalaciones, al medio ambiente o a la reputación de la organización.

TIPOS DE PELIGROS



CLASIFICACIÓN DE PELIGROS

1. **Físicos:** ruido, vibraciones, radiaciones, temperaturas extremas, iluminación deficiente.
2. **Químicos:** gases, vapores, líquidos corrosivos, polvos, nieblas, solventes.
3. **Biológicos:** virus, bacterias, hongos, fluidos corporales.
4. **Ergonómicos:** posturas forzadas, movimientos repetitivos, esfuerzos excesivos.
5. **Psicosociales:** estrés laboral, acoso, carga de trabajo excesiva, turnos prolongados.
6. **Mecánicos:** maquinaria sin resguardo, herramientas defectuosas, partes móviles expuestas.
7. **Eléctricos:** contacto directo o indirecto, equipos sin puesta a tierra.
8. **Ambientales:** derrames, incendios, explosiones, fenómenos naturales.

TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

La correcta identificación de peligros debe ser **sistemática, participativa y continua**.



TAREAS		DOCENTE	FIRMA	UBICACIÓN	FECHA
EL TRANSFORMADOR MONOFÁSICO COMO AUTOTRANSFORMADOR		William Copacati			15/05/23
NOMBRE DE LOS PARTICIPANTES (Apellidos y Nombres)		FIRMA	NOMBRE DE LOS PARTICIPANTES (Apellidos y Nombres)		
1. Quispe Vilca Robert Paul			5.		
2.			6.		
3.			7.		
4.			8.		
CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					
- Un multímetro. - Mesa de conexiones - 01 transformador monofásico de 220/110 V-400 VA. - 03 multímetros - 01 pinza amperimétrica. - 01 Fluke 43B. - 02 carga resistiva 100 Q-2.5 A. - Conductores de conexión. - Resistencias - Cables (Bananos)					
PASOS DE LA TAREA		OTROS RIESGOS (Especificar cada paso)		MEDIDAS DE CONTROL	
1. Ingreso al laboratorio				Caminar por las zonas delimitadas	

HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍAS

- **Listas de chequeo (checklist):** Documentos estandarizados por tarea o área que permiten identificar condiciones inseguras.
- **Observación directa:** Visitas de campo para reconocer comportamientos inseguros, condiciones peligrosas o desviaciones operativas.
- **Análisis de tareas (Análisis de Trabajo Seguro - ATS):** Descomponer una tarea en pasos y analizar los peligros asociados a cada uno.
- **Revisión documental:** Permite detectar peligros a partir de manuales de operación, hojas de seguridad, procedimientos.
- **Entrevistas al personal:** Los trabajadores tienen conocimiento valioso de peligros que no están en los documentos.

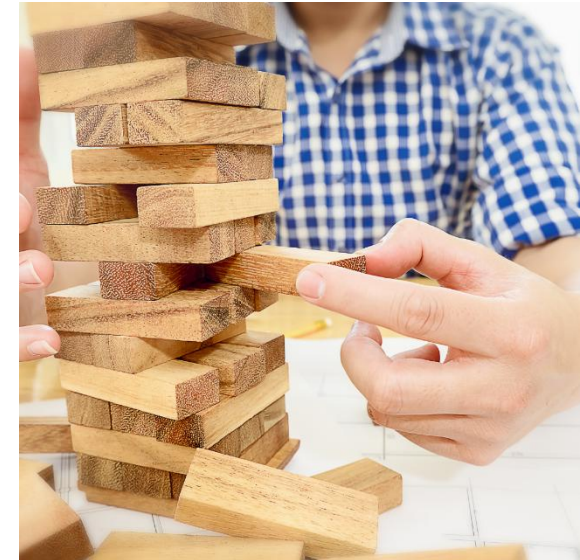
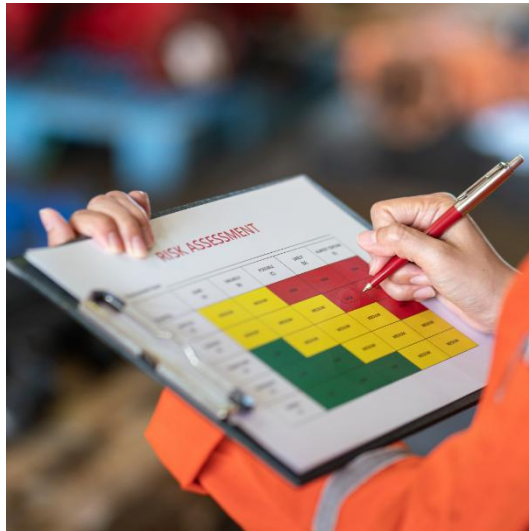
CLAVE PARA LA IDENTIFICACIÓN EFICAZ

- Involucra a los trabajadores y jefes de área.
- No asumas peligros: obsérvalos.
- Actualiza cada vez que haya un **cambio**: maquinaria, procesos, materiales o personal.

Formación y Entrenamiento



RIESGO



Riesgo: Combinación de la probabilidad de ocurrencia de un evento peligroso y la severidad de sus consecuencias.

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGO

✓ Enfoque cualitativo:

- Usa criterios **descriptivos** como "bajo", "medio", "alto".
- Rápido y útil para evaluaciones iniciales.
- Se basa en la **experiencia profesional**.



METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGO

✓ Enfoque semicuantitativo:

- Asigna valores numéricos a la probabilidad (P) y a la severidad (S).
- Se aplica la fórmula: **Riesgo = P x S**
- Permite obtener una matriz de riesgos y definir prioridades de intervención.

Probabilidad de ocurrencia ¿Con qué frecuencia puede ocurrir?

Extremo	5	10	15	20	25
Alto	4	8	12	16	20
Medio Alto	3	6	9	12	15
Medio	2	4	6	8	10
Bajo	1	2	3	4	5
	Bajo	Medio	Medio Alto	Alto	Extremo

Severidad potencial ¿Cuán malo podría ser?

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGO

ANABI
 U.M. UTUNSA

ANEXO N° 7

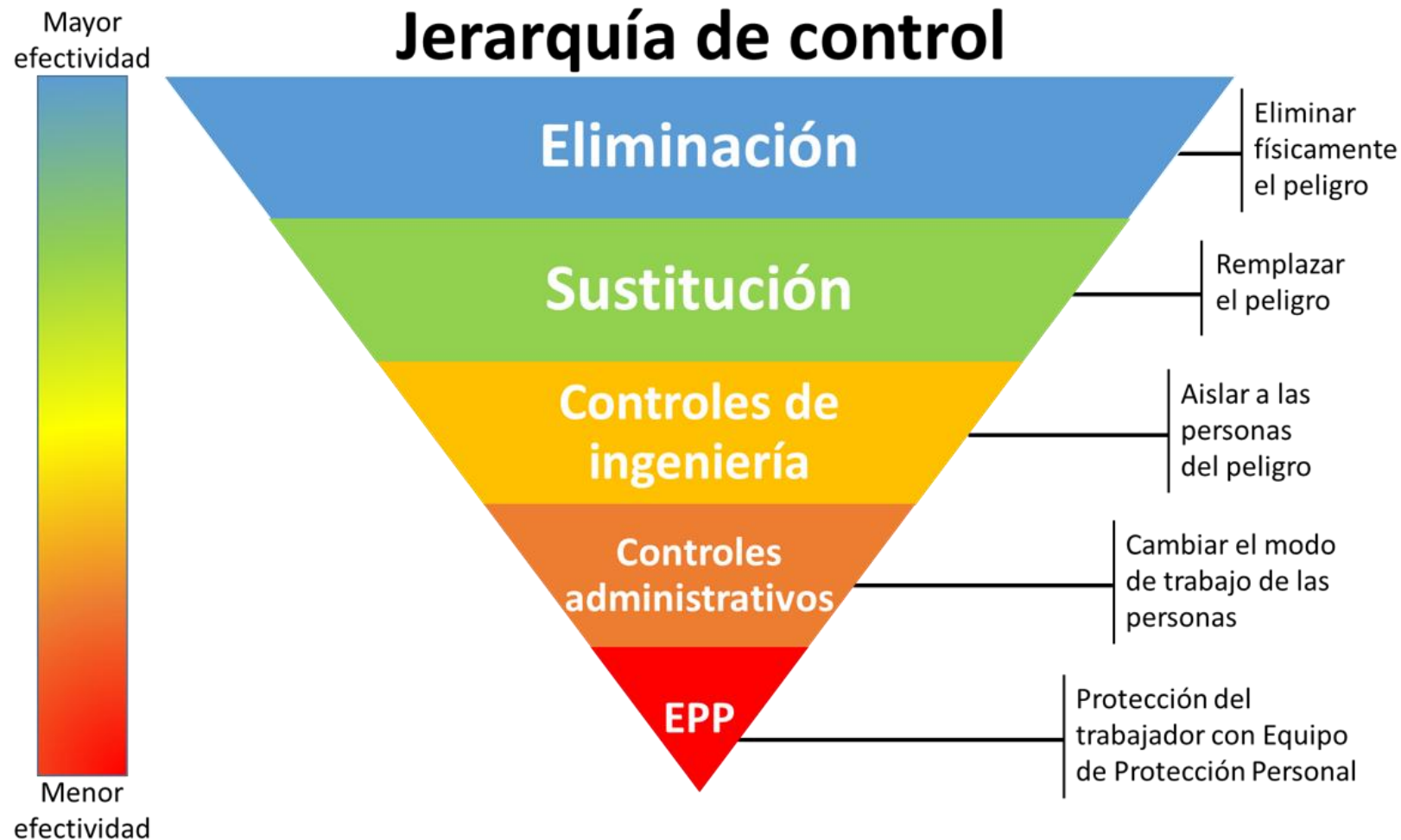
MATRIZ BASICA DE EVALUACION DE RIESGOS

Parámetros comunes:

- **Probabilidad:** ¿Qué tan probable es que ocurra?
 - Raro (1), Posible (2), Probable (3), Muy probable (4)
- **Consecuencia:** ¿Qué daño podría causar?
 - Leve (1), Moderado (2), Grave (3), Fatal (4)

SEVERIDAD	Catastrófico	1	1	2	4	7	11	NIVEL DE RIESGO		DESCRIPCIÓN	PLAZO DE MEDIDA CORRECTIVA
	Mortalidad	2	3	5	8	12	16	ALTO		Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los trabajos operacionales en la labor.	0-24 HORAS
	Permanente	3	6	9	13	17	20				
	Temporal	4	10	14	18	21	23	MEDIO		Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata	0-72HORAS
	Menor	5	15	19	22	24	25				
			A	B	C	D	E		BAJO	Este riesgo puede ser tolerable.	1 MES
		Común	Ha sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda					
FRECUENCIA											

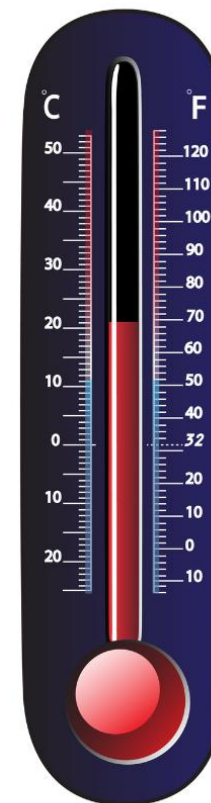
Jerarquía de control



▲ Jerarquía de controles (de más a menos eficaz):

1. **Eliminación:** Eliminar el peligro (ej. cambiar proceso que genera gas tóxico).
2. **Sustitución:** Reemplazar por algo menos peligroso (ej. usar disolventes menos volátiles).
3. **Controles de ingeniería:** Aislar al trabajador del peligro (ej. campanas extractoras, resguardos).
4. **Controles administrativos:** Procedimientos, rotación de personal, señalización, pausas activas.
5. **EPP (Equipos de Protección Personal):** Gafas, guantes, mascarillas. **Última barrera de defensa.**

⚠ **Importante:** Los EPP no eliminan el peligro. Solo lo aíslan temporalmente.



PROCESO MATRIZ IPERC



TABLAS A UTILIZAR PARA LA MATRIZ IPERC

El riesgo se evalúa en función de la **Probabilidad** de ocurrencia del daño, nivel de consecuencias previsibles, nivel de exposición y finalmente la valorización del riesgo

RIESGO = Probabilidad x Severidad.

PROBABILIDAD.

Es la cantidad de veces en que se presenta un evento específico por un periodo de tiempo dado.



SEVERIDAD

Es la consecuencia de un evento específico y representa el costo del daño, pérdida o lesión.

TABLA PARA DETERMINAR LA PROBABILIDAD



La Probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar con el siguiente criterio:

BAJA	: El daño ocurrirá raras veces .
MEDIA	: El daño ocurrirá en algunas ocasiones .
ALTA	: El daño ocurrirá siempre o casi siempre .

Para establecer el nivel de **PROBABILIDAD (P)** del daño se debe tener en cuenta el nivel de deficiencia detectado y considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas.

TABLA PARA DETERMINAR LA SEVERIDAD

Para determinar la potencial Severidad del daño **(S)** debe considerarse las partes del cuerpo que se verán afectadas y la naturaleza del daño, graduándolo, desde ligeramente dañino hasta extremadamente dañino.

El grado de severidad depende si el riesgo es de seguridad (S) o de salud ocupacional (SO), se evaluará de acuerdo a la siguiente tabla:

LESIONES GRAVES Y LEVES

¿LESIÓN?

Para evaluar la severidad de la lesión, considere:

- 1. Si la lesión es leve o grave.
- 2. Si la lesión es temporal o permanente.
- 3. Si la lesión es reversible o irreversible.

	LEVE	GRAVE
DAÑOS	Pequeños cortes o magulladuras, irritación de los ojos por polvo.	Fracturas menores, sordera, dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos.
RECUPERACIÓN	11 a 29 días de incapacidad.	30 a más días de incapacidad.
CONSECUENCIAS	de 5 a 6 años hasta 14 años.	de 9 a 12 años hasta 15 años.



LIGERAMENTE DAÑINO: Lesión sin incapacidad: pequeños cortes o magulladuras, irritación de los ojos por polvo. **(S)**
Molestias e incomodidad: dolor de cabeza, **disconfort.** **(SO)**

DAÑINO: Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores. **(S)**
Daños a la salud reversible: sordera, dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos. **(SO)**

EXTREMADAMENTE DAÑINO : Lesión con incapacidad permanente: amputaciones, fracturas mayores, muerte. **(S)**
Daños a la salud irreversible: cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida. **(SO)**

TABLAS A UTILIZAR PARA DETERMINAR LA EXPOSICIÓN

El **Nivel de Exposición (NE)** es una medida de la frecuencia con la que se da la exposición al riesgo. Habitualmente vendrá dado por el tiempo de permanencia en áreas de trabajo, tiempo de operaciones o tareas, de contacto con máquinas, herramientas, etc.

Dependiendo si el riesgo es de seguridad (S) o de salud ocupacional (SO), se evaluará de acuerdo a la siguiente tabla:



Al menos una vez al año. (S)

ESPORADICAMENTE: Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo. (SO)

Al menos una vez al mes. (S)

EVENTUALMENTE: Varias veces en su jornada laboral aunque sea con tiempos cortos. (SO)

Al menos una vez al día. (S)

PERMANENTEMENTE: Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado. (SO)

MATRIZ DE RIESGOS.

		SEVERIDAD		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial 4	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16
	MEDIA	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24
	ALTA	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (Consecuencia)	ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	
	PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	CAPACITACIÓN	EXPOSICIÓN AL RIESGO		GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
1	De 1 a 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado, conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial (T)	0 - 4
				Esporádicamente (SO)	Disconfor/ Incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)	Moderado (M)	De 9 a 16
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible (SO)	Importante (IM)	De 17 a 24
3	Mas de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)	Intolerable (IT)	De 25 a 36
				Permanente (SO)	Daño a la salud irreversible (SO)		

VALORACION DEL RIESGO

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN/SIGNIFICADO
INTOLERABLE 25 -36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
IMPORTANTE 17 -24	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
MODERADO 9 - 16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
TOLERABLE 5 – 8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
TRIVIAL 0 - 4	No se necesita adoptar ninguna acción.

¡GRACIAS!

¡Nos vemos en la siguiente clase!



informes@intellectta.com



www.intellectta.com

Formación y Entrenamiento

