

CURSO DE INTERPRETACIÓN DS44 ORIENTADO A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS



**MÓDULO 2: IDENTIFICACIÓN Y
EVALUACIÓN DE RIESGOS**

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

2.1 Tipos de Riesgos Laborales: Riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales

Los riesgos en el ambiente laboral se clasifican en las siguientes categorías:

A) Riesgos Físicos

Se originan por factores ambientales que pueden causar daño a la salud.

Ejemplos:

- Ruido excesivo
- Vibraciones
- Radiaciones ionizantes y no ionizantes
- Temperaturas extremas
- Iluminación deficiente



B) Riesgos Químicos

Son causados por la exposición a sustancias químicas peligrosas.

Ejemplos:

- Vapores y gases tóxicos
- Polvos y aerosoles
- Líquidos inflamables o corrosivos
- Materiales cancerígenos

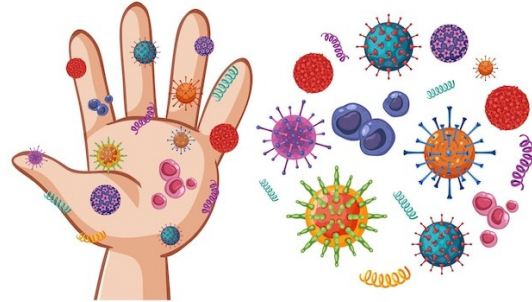


C) Riesgos Biológicos

Se generan por la exposición a agentes biológicos perjudiciales.

Ejemplos:

- Virus y bacterias
- Hongos y parásitos
- Material biológico contaminado



D) Riesgos Ergonómicos

Relacionados con el diseño del puesto de trabajo y la interacción del trabajador con su entorno.

Ejemplos:

- Movimientos repetitivos
- Manipulación de cargas pesadas
- Posturas inadecuadas
- Uso prolongado de pantallas

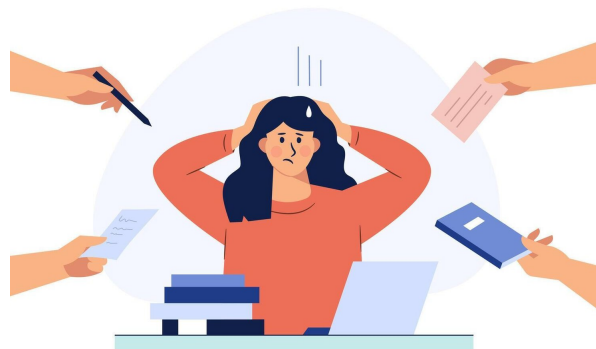


E) Riesgos Psicosociales

Afectan el bienestar mental y emocional de los trabajadores.

Ejemplos:

- Estrés laboral
- Acoso laboral
- Exceso de carga de trabajo
- Falta de apoyo organizacional



2.2 Métodos de Identificación de Riesgos: Inspecciones, entrevistas, análisis de accidentes y observación directa

1. Inspecciones de Seguridad

Consisten en la revisión sistemática de las instalaciones, procesos y equipos para detectar condiciones inseguras.

Tipos de inspecciones:

- Programadas (periódicas y planificadas).
- No programadas (por incidentes o quejas).
- Generales o específicas (según el tipo de riesgo evaluado).

Aspectos a revisar:

1. Almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas.
2. Condiciones de ventilación y uso de EPP.
3. Señalización y accesos seguros.

2. Entrevistas a Trabajadores y Supervisores

Permiten recopilar información directa sobre posibles riesgos percibidos por quienes realizan las tareas.

Objetivo:

Conocer condiciones peligrosas no evidentes en inspecciones.
Identificar prácticas inadecuadas o falta de capacitación.

Ejemplo:

Preguntar sobre incidentes previos o dificultades en el cumplimiento de normas de seguridad.

3. Análisis de Accidentes y Enfermedades Laborales

Se investigan los incidentes para evitar su repetición mediante la identificación de causas raíz.

Metodologías utilizadas:

1. Diagrama de Ishikawa (causa-efecto).
2. Método de los 5 porqués (preguntar sucesivamente "¿por qué?" hasta encontrar la causa raíz).
3. Árbol de causas.



Ejemplo:

Si un trabajador sufrió una intoxicación, se analiza si fue por un error en el etiquetado, falta de ventilación o mal uso del EPP.

4. Observación Directa

Consiste en evaluar el trabajo en tiempo real para detectar riesgos no reportados.

Ejemplo:

1. Identificar malas posturas ergonómicas en la manipulación de sustancias.
2. Verificar si los trabajadores cumplen los protocolos de seguridad.



2.3 Evaluación de Riesgos: Métodos cualitativos y cuantitativos, matriz de evaluación y clasificación de riesgos

La evaluación de riesgos consiste en **identificar y analizar los peligros presentes en el entorno laboral**, para luego determinar el nivel de riesgo que representan y definir acciones correctivas o preventivas.

A) Métodos Cualitativos

Evalúan los riesgos sin recurrir a datos numéricos específicos. **Se basan en la experiencia, juicio técnico y observación.** Estos métodos son simples, rápidos y fáciles de aplicar.

Usos comunes: Ámbitos con pocos datos históricos o cuando se requiere una evaluación inicial general.

Ejemplo de clasificación cualitativa:

Nivel de Peligrosidad	Descripción
Bajo	No representa riesgo mayor
Moderado	Requiere control simple
Alto	Necesita intervención urgente

B) Métodos Cuantitativos

Utilizan **datos numéricos y fórmulas matemáticas para estimar el nivel de riesgo.** Estos métodos permiten comparar riesgos y justificar inversiones en prevención.

Ejemplos: Cálculo de probabilidades, tasas de accidentes, mediciones de exposición, etc.

Fórmula común:

$$\text{VEP} = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}$$

→ Matriz de Evaluación de Riesgos

Como forma de registro del proceso de identificación, evaluación y control de los riesgos, se propone la matriz de riesgos, herramienta que vincula éstos a las actividades laborales que se efectúan en un entorno específico (proceso, tarea, puestos de trabajo), con el objetivo de priorizar, orientar y focalizar el tratamiento de éstos por parte de la entidad empleadora.

Según lo establecido por el Decreto 44, la matriz de riesgos debe ser revisada a lo menos anualmente, o bien cuando cambien las condiciones de trabajo que puedan significar un riesgo adicional para las personas trabajadoras (cambios en los procesos productivos, incorporación de nuevos equipos y sustancias y cambios normativos), ocurra un accidente del trabajo, se diagnostique una enfermedad profesional, o se genere una situación de riesgo grave e inminente.

Si bien el *Decreto 44* especifica que para la elaboración y revisión de la matriz de riesgos la entidad empleadora podrá requerir la asistencia técnica del Organismo Administrador de la Ley 16.744 (OAL) a la cual ésta se encuentra adherida o afiliada, de forma de orientar su confección, se observa un formato de matriz de riesgos, el cual incluye los campos más representativos de la realización del levantamiento de procesos (proceso, tarea, puestos de trabajo), como también los peligros/factores de riesgos identificados según riesgo en específico, su valoración final correspondiente (nivel de riesgo) y medida preventiva a implementar según corresponda. ISP dispondrá en su página web de un formato interactivo de la matriz de riesgo explicada, para uso por parte de las entidades empleadoras.



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

FORM_GP_SGDP_008_V 1.0

Empresa:
N° Empresa:
Sucursal:
Área:

Responsable Área
Objetivo:

NOTA: El documento incluye comentarios y vínculos, sólo desplaza el cursor por los principales campos.

TIPO DE FILA	PROCESO	ACTIVIDAD (Rotativa - No Rotativa)	POR EMPRESA	POR EL SERVIDO	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	N° TRABAJADORES	PELIGROS		INCIDENTES POTENCIAL	MEDIDA DE CONTROL	EVALUACIÓN DE RIESGOS					PLAN DE ACCIÓN	
							FUENTE, SITUACIÓN	ACTO			SEGURIDAD			HIGIENE OCUPACIONAL			
											Probabilidad (P)	Severidad (S)	Evaluación del Riesgo	Nivel de Riesgo	Estado Evaluación de Riesgo		Nivel de Riesgo
S											9	8	72	Crítico	Estado Evaluación de Riesgo	Nivel de Riesgo	NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL
S													Sin Evaluación				
A																	
A																	

Elaborado por:

Fecha:

Revisado por:

Fecha:

Aprobado por:

Fecha:

General Programa

A continuación, presentamos un resumen esquemático con los principales pasos a seguir para poder desarrollar la Matriz.

Etapas 1: Levantamiento de Procesos

- Identificación de procesos operacionales y de apoyo.
- Determinación de puestos de trabajo y tareas involucradas.
- Definición de la ubicación específica de cada tarea dentro de la empresa.
- Registro de personas trabajadoras involucradas, considerando enfoque de género (diversidad sexo genérica).
- Difusión de la Matriz

Etapas 2: Identificación de Peligros y Factores de Riesgo

- Reconocimiento de peligros o factores de riesgos existentes en el lugar de trabajo.
- Asociación de peligros a riesgos específicos (ejemplo: mecánicos, químicos, ergonómicos, psicosociales, entre otros).
- Utilizar la Metodología GEMA: - Gente (factores humanos). - Equipos (maquinarias y herramientas). - Materiales (materia prima y sustancias peligrosas). - Ambiente (infraestructura y condiciones del entorno).

Etapas 3: Evaluación de Riesgos

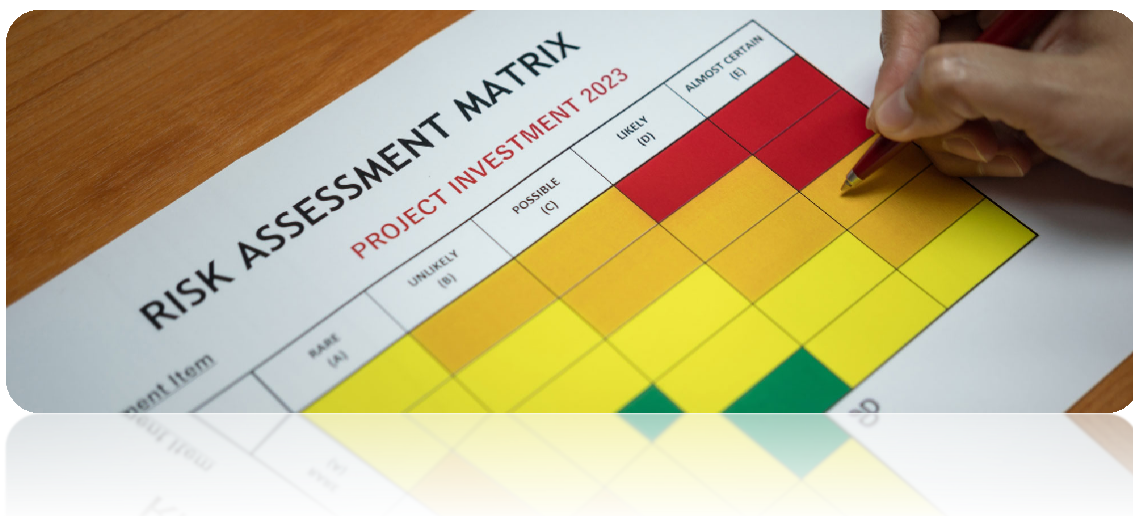
- Aplicación del método Valor Esperado de la Pérdida (VEP): - $VEP = Probabilidad \times Consecuencia$.
- Clasificación del nivel de riesgo (tolerable, moderado, importante, inaceptable).
- Consideración de normativas específicas según el tipo de riesgo.

Etapa 4: Determinación de Medidas de Control

- Aplicación de la jerarquía de controles:
 1. Eliminación del riesgo
 2. Sustitución del peligro
 3. Controles de ingeniería
 4. Controles administrativos
 5. Uso de Equipos de Protección Personal (EPP)
- Revisión periódica de la efectividad de las medidas implementadas.

Etapa 5: Desarrollo de la Matriz de Riesgos

- Registro sistemático de la identificación, evaluación y control de riesgos.
- Asociación de riesgos a tareas y procesos laborales.
- Debe ser revisada al menos anualmente o cuando cambien las condiciones de trabajo que puedan significar un riesgo adicional para las personas trabajadoras, ocurra un accidente del trabajo, se diagnostique una enfermedad profesional o se genere una situación de riesgo grave e inminente.



2.4 Metodología del Valor Esperado de la Pérdida (VEP), Determinación de la Probabilidad y Determinación de la Consecuencia o Severidad del Daño

→ Metodología del Valor Esperado de la Pérdida (VEP)

Todo riesgo identificado que sea del tipo de seguridad, desastre y/o emergencias, deberá ser evaluado aplicando el método del “Valor Esperado de la Pérdida (VEP)” según sigue:

$$\text{VEP} = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}$$

El valor VEP obtenido (magnitud del riesgo detectado) se ubicará entre **1 a 16** dependiendo de los valores asignados para las variables “probabilidad” y “consecuencia (severidad)”, estableciéndose los siguientes niveles de riesgo, acompañados de su acción correspondiente:

VEP	Niveles de Riesgo	Acción y Temporización
2 o menos	Tolerable	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.
4	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo se deben implementar en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, 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.
8	Importante	No se debe comenzar ni continuar 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, se debe remediar el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
16	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducirlo, incluso con recursos ilimitados, se debe prohibir el trabajo.

En base a lo anterior, se deberá adoptar las medidas de control necesarias y efectivas que correspondan, según directrices señaladas en la columna “acción y temporización” de la tabla anterior. Estas acciones podrán conformar un programa de trabajo en seguridad y salud de la entidad empleadora.

Determinación de la Probabilidad.

La determinación de la variable “probabilidad” será asignada según el siguiente criterio:

- **Baja (valor asignado 1):** En este caso, el daño ocurrirá rara vez o en contadas ocasiones (posibilidad de ocurrencia remota).
- **Media (valor asignado 2):** En este caso, el daño ocurrirá en varias ocasiones (posibilidad de ocurrencia mediana (puede pasar), no siendo tan evidente).
- **Alta (valor asignado 4):** En este caso, el daño ocurrirá siempre o casi siempre (posibilidad de ocurrencia inmediata, siendo evidente que pasará).

Para la determinación de la “probabilidad”, es recomendable considerar una serie de factores, destacándose los siguientes:

- Existencia de peligros/factores de riesgo (condiciones y acciones inseguras), incluyendo aquellos influenciados por el enfoque de género.
- Revisión de los registros de accidentes/ incidentes del trabajo y enfermedades profesionales, en caso de existir (incluye aquellos mediados por sesgos o barreras de género presentes).
- Informes de evaluaciones de riesgos existentes.
- Frecuencia de exposición al riesgo evaluado (por ejemplo, si es continua o puntual durante el día, semana, mes, etc.).
- Cumplimiento de requisitos legales y existencia de procedimientos de trabajo seguros.
- Medidas de control implementadas y eficacia aparente de éstas, incluyendo el uso de los elementos de protección personal adecuados al tipo y magnitud del riesgo existente.

Determinación de la Consecuencia o Severidad del Daño.

La determinación de la variable “consecuencia” (potencial severidad del daño) será asignada en base a consideraciones como parte(s) del cuerpo que se pueda(n) ver afectada(s) y la naturaleza del daño probable, incluyendo aspectos de género y de sensibilidad a ciertos riesgos de parte de una población trabajadora en particular, estableciéndose la siguiente graduación:

- **Ligeramente dañino (valor asignado 1):** Esta graduación debe ser adoptada en aquellos casos que pueden causar pequeñas lesiones o daños superficiales (cortes superficiales, magulladuras, etc.), como a su vez molestias e irritaciones con tiempos rápidos de recuperación.

A su vez, también corresponderá su asignación cuando se genere a la empresa un daño material que no impida su funcionamiento normal de ésta, junto con una pérdida de producción menor.

- **Dañino (valor asignado 2):** Esta graduación debe ser adoptada en aquellos casos que pueden causar lesiones (laceraciones, quemaduras, torceduras, fracturas pequeñas, etc.) y/o intoxicaciones que pueden causar incapacidad temporal de un(a) trabajador(a), debiéndose invertir un tiempo de recuperación considerable.

A su vez, también corresponderá su asignación cuando se genere a la empresa un daño material parcial y reparable, junto con una pérdida de producción de consideración (mediana).

- **Extremadamente dañino (valor asignado 4):** Esta graduación debe ser adoptada en aquellos casos en los cuales se puedan generar eventos extremadamente dañinos como amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples que generen incapacidades permanentes y lesiones fatales.

A su vez, también corresponderá su asignación cuando se genere a la empresa un daño material extenso e irreparable, junto con una pérdida de producción de proporciones.