

Evaluación de Riesgos Laborales

Dirección de Seguros Solidarios
Depto. de Gestión Empresarial
en Salud Ocupacional



PRESENTACIÓN

El Instituto Nacional de Seguros, tiene dentro de sus objetivos el contribuir con las organizaciones laborales en la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo.

Por esta razón el Departamento de Gestión Empresarial en Salud Ocupacional desarrolla este tipo de información esperando que su lectura le permita fortalecer la identificación y control de los factores de riesgo.

PROTECCIÓN MEDIANTE EL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO

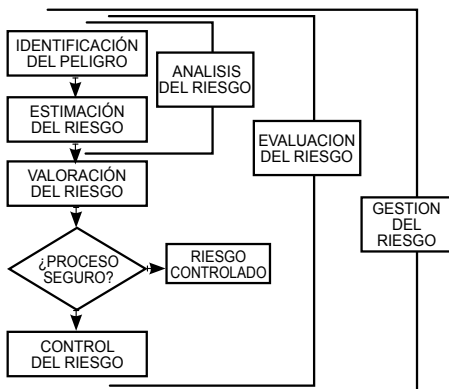
El artículo 193 del Código de Trabajo, establece la obligación de todo patrono de asegurar a sus trabajadores, mediante el seguro de riesgos del trabajo. El aseguramiento se puede realizar en cualquiera de las sedes del INS, empresas comercializadoras y agentes de seguros.

Dentro de las responsabilidades del patrono, además de asegurar a sus trabajadores están: dar aviso de todo accidente o enfermedad del trabajo en la fórmula prevista y en los 8 días posteriores a la ocurrencia del daño ocupacional.

EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el patrono o equipos de prevención esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

En sentido general y admitiendo un cierto riesgo tolerable, mediante la evaluación de riesgos se ha de dar respuesta a: ¿es segura la situación de trabajo analizada?





El proceso de evaluación de Riesgos se compone de las siguientes etapas:

- Análisis de riesgo, mediante el cual:
- Se identifica el peligro.
- Se estima el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro.

El análisis de riesgo proporcionará el nivel del peligro

- Valoración del riesgo, con el valor del riesgo obtenido, y comparándolo con el valor de riesgo tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.
Si de la Evaluación del riesgo se deduce que el mismo no es tolerable, hay que controlarlo.

Al proceso conjunto de Evaluación del riesgo y *Control del riesgo* se le suele denominar *Gestión del riesgo*.

La evaluación de riesgos podrá ser realizada por personal competente sea de la empresa, o contratado. Debe hacerse con una buena planificación y nunca debe entenderse como una imposición, ya que no es un fin en sí mismo, sino un medio para decidir si es preciso adoptar medidas preventivas.

Si de la evaluación de riesgos se deduce la necesidad de adoptar medidas correctivas, se deberá:

- Eliminar o reducir el riesgo, mediante medidas de control en el origen, organizativas, de protección colectiva, de protección individual o de formación e información a los trabajadores.
- Controlar periódicamente las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores.
- Si existe normativa específica de aplicación, el procedimiento de evaluación deberá ajustarse a las condiciones concretas establecidas en la misma.

La evaluación inicial de riesgos deberá hacerse en todos y cada uno de los puestos de trabajo de la empresa, teniendo en cuenta:

- a) Las condiciones de trabajo existentes o previstas.
- b) La posibilidad de que el trabajador que lo ocupe sea especialmente sensible, por sus características personales o estado biológico conocido, a alguna de dichas condiciones.

Deberán volver a evaluarse los puestos de trabajo que puedan verse afectados por:

- a) La elección de los equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos, la introducción de nuevas tecnologías a la modificación en el acondicionamiento de los lugares de trabajo.
- b) El cambio en las condiciones de trabajo
- c) La incorporación de un trabajador(a) cuyas características personales o estado biológico conocido lo hagan especialmente sensible a las condiciones del puesto.



La evaluación de riesgos debe ser un *proceso dinámico*. La evaluación inicial debe revisarse cuando así lo establezca una disposición específica y cuando se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores o bien cuando las actividades de prevención puedan ser inadecuadas o insuficientes.

Para ello se deberán considerar los resultados de:

- a) Investigación sobre las causas de los daños para la salud de los trabajadores.
- b) Las actividades para la reducción y el control de los riesgos.
- c) El análisis de la situación epidemiológica.

Además de lo descrito, las evaluaciones deberán revisarse periódicamente con la periodicidad que se acuerde o que lo defina el **Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional (Normas INTE 18001)**.

Finalmente la evaluación de riesgos ha de quedar documentada, debiendo reflejarse, para cada puesto de trabajo cuya evaluación ponga de manifiesto la necesidad de tomar una medida preventiva, los siguientes datos:

- a. Identificación de puestos de trabajo.
- b. El riesgo o riesgos existentes.
- c. La relación de trabajadores afectados.
- d. Resultado de la evaluación y las medidas preventivas procedentes.
- e. Referencia a los criterios y procedimientos de evaluación y de los métodos de medición, análisis o ensayo utilizados, si procede.

TIPOS DE EVALUACIONES

Las evaluaciones de riesgos se pueden agrupar en cuatro grandes bloques:

- Evaluación de riesgos impuesta por legislación específica.
- Evaluación de riesgos para los que no existe legislación específica pero están establecidas en normas internacionales, nacionales o en guías de Organismos Oficiales u otras entidades de reconocido prestigio.
- Evaluación de riesgos que precisa métodos especializados de análisis.
- Evaluación general de riesgos.

EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA LAS QUE NO EXISTE LEGISLACIÓN ESPECÍFICA

Hay riesgos en el mundo laboral para los que no existe una legislación, que limite la exposición a dichos riesgos. Sin embargo existen normas



o guías técnicas que establecen el procedimiento de evaluación e incluso, en algunos casos, los niveles máximos de exposición recomendados.

EVALUACIÓN GENERAL DE RIESGOS

Generalidades - Cualquier riesgo, se puede evaluar mediante un método general de evaluación como el que se expone en este Folleto. Un proceso general de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

a. Clasificación de las actividades de trabajo

Un paso preliminar a la evaluación de riesgos es preparar una lista de actividades de trabajo, agrupándolas en forma racional y manejable. Una posible forma de clasificar las actividades de trabajo es la siguiente:

- a. Como esta estructurada la empresa (departamentos, áreas de trabajo, etc.)
- b. Etapas en el proceso de producción o en el suministro de un servicio.
- c. Trabajos planificados y de mantenimiento.
- d. Tareas definidas dentro de un proceso o servicio.

Para cada actividad de trabajo puede ser preciso obtener información, sobre algunos aspectos como:

- a. Tareas a realizar. Su duración y frecuencia.
- b. Lugares donde se realiza el trabajo.
- c. Quien realiza el trabajo, tanto permanentemente como ocasional.
- d. Otras personas que puedan ser afectadas por las actividades de trabajo (por ejemplo: visitantes, subcontratistas, público).
- e. Formación que han recibido los trabajadores sobre la ejecución de sus tareas.
- f. Procedimientos escritos de trabajo, y/o permisos de trabajo.
- g. Instalaciones, maquinaria y equipos utilizados.
- h. Herramientas manuales utilizadas movidas a motor.
- i. Instrucciones de fabricantes y suministros para el funcionamiento y mantenimiento de planta, maquinaria y equipos.
- j. Tamaño, forma, carácter de la superficie y peso de los materiales a manejar.
- k. Distancia y altura a las que han de moverse de forma anual los materiales.
- l. Energías utilizadas (por ejemplo: aire comprimido, electricidad, etc)
- m. Sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo.
- n. Estado físico de las sustancias utilizadas (humos, gases, vapores, líquidos, polvos, sólidos, etc)
- o. Contenido y recomendaciones del etiquetado de las sustancias utilizadas.



- p. Requisitos de la legislación vigente sobre la forma de hacer el trabajo, instalaciones, maquinaria y sustancias utilizadas.
- q. Medidas de control existentes.
- r. Datos reactivos de actuación en prevención de riesgos laborales: incidentes, accidentes, enfermedades laborales derivadas de la actividad que se desarrolla, de los equipos y de las sustancias utilizadas. Debe buscarse información dentro y fuera de la organización.
- s. Datos de evaluaciones de riesgos existentes, relativos a la actividad desarrollada.
- t. Organización del trabajo.

b. Análisis de riesgos

b.1) Identificación de peligros

Para llevar a cabo de identificación de peligros hay que preguntarse tres cosas:

- a. ¿Existe una fuente de daño?
- b. ¿Quién (o qué) puede ser dañado?
- c. ¿Cómo puede ocurrir el daño?

Con el fin de ayudar en el proceso de identificación de peligros, es útil clasificarlos en distintas formas, por ejemplo, por temas:

- SEGURIDAD
- HIGIENE
- ERGONOMÍA
- ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Complementariamente se puede desarrollar una lista de preguntas, tales como: durante las actividades de trabajo, ¿existen los siguientes peligros?

- a. Golpes y cortes.
- b. Caídas al mismo nivel.
- c. Caídas de personas a distinto nivel.
- d. Caída de herramientas, materiales, etc., desde altura
- e. Espacio inadecuado.
- f. Peligros asociados por manejo manual de cargas.
- g. Peligros en las instalaciones y en las máquinas asociados con el montaje, la consignación, la operación, el mantenimiento, la modificación, la reparación y el desmontaje.
- h. Peligros de los vehículos, tanto en el transporte interno como el transporte de carretera.
- i. Incendio y explosiones.
- j. Sustancias que pueden inhalarse.
- k. Sustancias o agentes que pueden dañar los ojos.
- l. Sustancias que pueden causar daño por contacto o la absorción por la piel.
- m. Sustancias que pueden causar daños al ser ingeridas.
- n. Energías peligrosas (por ejemplo: electricidad, radiaciones, ruido y vibraciones).



- o. Trastornos músculo-esqueléticos derivados de movimientos repetitivo, mala aplicación de fuerzas, etc.
- p. Ambiente térmico inadecuado.
- q. Condiciones de iluminación inadecuadas.

b.2) Estimación del riesgo

Para cada peligro detectado debe estimarse el riesgo, determinando la potencial severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el hecho.

c. Severidad del daño

Para determinar la potencial severidad del daño, deben considerarse:

- a) Las partes del cuerpo que se verán afectadas.
- b) La naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

Ejemplos de ligeramente dañino (LD):

- Daños superficiales: cortes y golpes menores, irritación de los ojos por polvo.
- Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, discomfort.
- En general no son incapacitantes.

Ejemplos de dañino (D):

- Laceraciones, quemaduras, fracturas menores
- Problemas auditivos, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.

Ejemplos de extremadamente dañino (ED):

- Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.
- Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

d. Probabilidad de que ocurra el daño

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta con el siguiente criterio:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre (A)
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones (M)
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces (B)



A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control, también juegan un papel importante las normas técnicas de salud ocupacional de la serie INTE, publicadas por el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica-INTECO. Además de la información sobre las actividades de trabajo, se debe considerar lo siguiente:

- a) Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (características personales o estado biológico).
- b) Frecuencia de exposición al peligro.
- c) Fallos en el servicio básico (agua, electricidad)
- d) Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección.
- e) Protección suministrada por los EPP (Equipos de Protección Personal) y tiempo de utilización de estos equipos.
- f) Actos inseguros de las personas (errores no intencionados y violaciones de los procedimientos).

El método siguiente para la evaluación de riesgos es utilizado e implementado *POR EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (INSHT)* de España, organismo adscrito al *MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES*, se sugiere por ser muy simple para evaluar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas. Sin embargo, debe tenerse presente que existen otros métodos como el FINE y el SEPTRI, basados en la Exposición, Probabilidad y Consecuencias.

NIVEL DE RIESGO

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañado LD	Daño D	Extremadamente Dañado ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo Trivial T	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado TM
	Media M	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado TM	Riesgo Importante I
	Alta A	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I	Riesgo Intolerable IN

La matriz anterior permite cruzar las variables probabilidad y consecuencias de conformidad con el análisis realizado. Por ejemplo un trabajo en andamio, la probabilidad de caída podría ser MEDIA (M) la probabilidad del daño en caso de caída es Extremadamente dañina (ED) en consecuencia el riesgo clasifica como riesgo IMPORTANTE (I). El paso siguiente es interpretar que impacto conlleva el riesgo IMPORTANTE.



Los niveles de riesgo indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la CALENDARIZACIÓN de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control que deben ser proporcionales al riesgo. Depende si estos riesgos son: TRIVIALES, TOLERABLES, MODERADOS, IMPORTANTES E INTOLERABLES.

RIESGO	ACCION Y TEMPORALIZACIÓN
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se necesita 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.
Moderado (M)	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 esta 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.
Importante (I)	No debe comenzar 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.
Intolerable (IN)	No 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.

PREPARACIÓN DE UN PLAN DE CONTROL DE RIESGOS

El resultado de una evaluación de riesgos debe servir para hacer un inventario de acciones, con el fin de diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos. Es necesario contar con un buen procedimiento para planificar la implantación de las medidas de control que sean precisas después de la evaluación de riesgos.



Los métodos de control deben escogerse teniendo en cuenta los siguientes principios:

- a. Combatir los riesgos en su origen.
- b. Realizar acciones correctivas y preventivas con el fin de adaptar lo mejor que se pueda, el trabajo a la persona que lo desarrolla, tanto en el diseño de puestos de trabajo, como en la elección de los equipos y métodos de trabajo.
- c. Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- d. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- e. Capacitar permanentemente a los trabajadores al desempeñar sus funciones y brindar información sobre los riesgos existentes (si los hubiera) en las tareas que desarrollan.

Revisión del plan

El plan de actuación debe revisarse antes de su implantación, considerando lo siguiente:

- a. Si los nuevos sistemas de control de riesgos conducirán a niveles de riesgo aceptables.
- b. Si los nuevos sistemas de control han generado nuevos peligros.
- c. La opinión de los trabajadores afectados sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control.

Por lo tanto, la adecuación de las medidas de control deben estar sujetas a una revisión continua y permanente y valorar si se debe modificar en algún momento. De igual forma, si cambian las condiciones de trabajo, dando origen a nuevos riesgos o peligros, se deberá realizar una nueva evaluación de riesgos.

Ejemplos de plantillas para la evaluación de riesgos

INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS GESTION EMPRESARIAL EN SALUD OCUPACIONAL Evaluación de Riesgos												
Empresa: _____												
N° Póliza: _____ Fecha elaboración: _____												
Area p/ trabajo	Factor de Riesgo	Requiere Medirse	Probabilidad			Consecuencias			Evalua. del riesgo			
			B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I



Ejemplo de plantilla para la evaluación de riesgos

INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS
GESTION EMPRESARIAL EN SALUD OCUPACIONAL
Evaluación de Riesgos

Empresa: _____

N° Póliza: _____ Fecha elaboración: _____

Area p/ trabajo	Factor de Riesgo	Requiere Medirse	Medidas de Control tomadas por la Empresa	R/Controlado	
				SI	NO

INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS SOLIDARIOS GESTIÓN EMPRESARIAL EN SALUD OCUPACIONAL

Información recopilada con el fin de apoyar
la gestión preventiva en salud y seguridad ocupacional.
Trabajo realizado por personal técnico de departamento Gestión
Empresarial en Salud Ocupacional y su distribución es GRATUITA
para los clientes del Instituto Nacional de Seguros.
San José, Costa Rica 2012.



INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS

Dirección de Seguros Solidarios
Depto. de Gestión Empresarial en Salud Ocupacional
Teléfonos: 2287-6162, 2287-6170
Fax: 2243-9933

Sólo los seguros del INS tienen la garantía del Estado.

INS-F-1007774 300 09/12 G5/rsr