

EVALUACION DE RIESGOS LABORALES. METODO BS 8800

El presente documento está basado en *BS 8800:1996 Guide to occupational health and safety management systems*.

La evaluación de riesgos laborales es uno de los componentes de los principios básicos de la política nacional de salud y seguridad en el trabajo (SST) junto con la acción de combatir en su origen los riesgos del trabajo y desarrollar una cultura nacional de prevención en materia de seguridad y salud que incluya información, consultas y formación (artículo 3 del Convenio 187 de OIT).

Asimismo es un requisito de los “*Sistemas de Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo*” (SGSST) y una herramienta fundamental para evitar daños a la salud y la seguridad de los trabajadores (Cláusulas 6.1.2.2 de ISO 45001:2018 y 3.7.2.b de ILO OSH 2001).

Las pequeñas empresas deben tener en cuenta que si bien los principios generales tratados en este método se aplican a toda organización, de manera previa a la evaluación de riesgos laborales primero deben asegurar que cumplen con los requisitos legales.

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Objetivos

Este método explica los principios y práctica de la evaluación de riesgo de SST y por qué es necesaria. Las organizaciones deben adaptar el mismo para que sirva a sus propias necesidades, tomando en cuenta la naturaleza de su trabajo y la gravedad y complejidad de sus riesgos.

La planificación e implementación de la evaluación de riesgos y de los programas de control de riesgo se tratan en otras orientaciones.

1.2 Términos clave

Los términos clave son:

- a) **peligro** es una fuente de daño o lesión potencial o una situación con potencial de daño o lesión;
- b) **riesgo** es la combinación de la probabilidad y las consecuencias de un evento peligroso específico (accidente o incidente). El riesgo, por ende, siempre tiene dos elementos:
 - 1) la probabilidad de que tenga lugar el peligro;
 - 2) las consecuencias del evento peligroso.

1.3 Cuándo utilizar el procedimiento de evaluación de riesgo

Todos los empleadores y trabajadores independientes deben evaluar los riesgos de su actividad laboral. El uso del procedimiento de evaluación de riesgo descrito en este método está destinado a las siguientes situaciones:

- a) cuando los peligros aparentan constituir una amenaza significativa y es incierto si los controles existentes o planificados son adecuados en principio o en la práctica;
- b) cuando las organizaciones procuren la mejora continua de sus sistemas de gestión de SST, para superar los requisitos legales.

El procedimiento completo descrito en este anexo no es necesario ni efectivo en función de costos, cuando resulta sumamente claro en base al estudio preliminar que los riesgos son triviales (poco significativos), o cuando la evaluación previa indicó que los controles existentes o planificados:

- 1) están conforme a requisitos o normas legales bien establecidas;
- 2) son adecuados para las tareas;
- 3) son, o serán, comprendidos y utilizados por todos aquéllos involucrados.

Aquí no se requiere acción ulterior salvo asegurarse, cuando corresponda, que se siguen utilizando los controles. Las organizaciones pequeñas, de bajo riesgo, deben ser particularmente selectivos en los riesgos que decidan evaluar en detalle.

Los esfuerzos dedicados a la evaluación de riesgos triviales o a la evaluación de controles normales llevarán a la recopilación de más información de la que puede ser utilizada, y a situaciones donde los hechos importantes se pierden en una masa de documentación irrelevante.

2 ¿QUÉ ES LA EVALUACIÓN DE RIESGOS DE SST Y POR QUÉ HACERLA?

2.1 Pasos básicos

La evaluación de riesgo involucra tres pasos básicos:

- a) identificar los peligros;
- b) estimar el riesgo de cada peligro - la probabilidad y severidad del daño;
- c) decidir si el riesgo es tolerable.

2.2 ¿Por qué es importante la evaluación de riesgos?

El empleador está legalmente obligado a llevar a cabo evaluaciones de riesgos de SST. El propósito principal es determinar si los controles planificados o existentes son adecuados. La intención es que debe controlarse el riesgo antes de que ocurra el daño.

Durante muchos años, las evaluaciones de riesgos de SST se llevaron a cabo de manera informal. Ahora se reconoce que las evaluaciones de riesgos son un cimiento clave de una gestión proactiva de SST y que es necesario contar con procedimientos sistemáticos para garantizar el éxito.

Una evaluación de riesgos basada en un enfoque participativo ofrece la oportunidad para que los directivos y el personal puedan acordar que los procedimientos de SST de una organización:

- a) se basen en percepciones compartidas de peligros y riesgos;
- b) sean necesarios e implementables;
- c) tengan éxito en la prevención de accidentes.

2.3. Problemas y soluciones

Las evaluaciones mal planificadas, llevadas a cabo en la creencia de que son imposiciones burocráticas, serán un desperdicio de tiempo y no cambiarán nada. Además, las organizaciones pueden enmarañarse en el detalle, donde la escritura del formulario de evaluación se torna el objetivo en sí. La evaluación de riesgo debe brindar un inventario de acción y ser la base para la implementación de medidas de control.

Los evaluadores de riesgo potencial pueden haberse vuelto complacientes. La gente que está demasiado cerca de las situaciones puede ya no "ver" el peligro, o quizás considera que los riesgos son triviales porque, nadie de su conocimiento ha sido dañado. El objetivo debe ser que todos encaren las evaluaciones de riesgo con un par de nuevos ojos y un enfoque de cuestionamiento.

La evaluación de riesgo debe llevarse a cabo por parte de gente competente con conocimiento práctico de la actividad laboral, preferentemente con colegas de otra parte de la organización que puedan tener mayor objetividad. Un enfoque valedero, siempre que sea posible, es capacitar en la evaluación de riesgo a equipos pequeños.

De manera ideal, todos deben contribuir a las evaluaciones en las que están involucrados. Por ejemplo, deben decirle a los evaluadores lo que piensan sobre la necesidad de los controles de riesgo en particular y si resultan practicables. En las empresas más grandes, una persona competente, normalmente de adentro de la organización, debe coordinar y guiar el trabajo de los asesores. Puede resultar necesario contar con la asesoría de especialistas.

3 EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE RIESGO

3.1 Pasos básicos de la evaluación de riesgo

La figura 3.1 muestra los pasos básicos de la evaluación de riesgo. Más adelante se los delinea y se los describe específicamente.

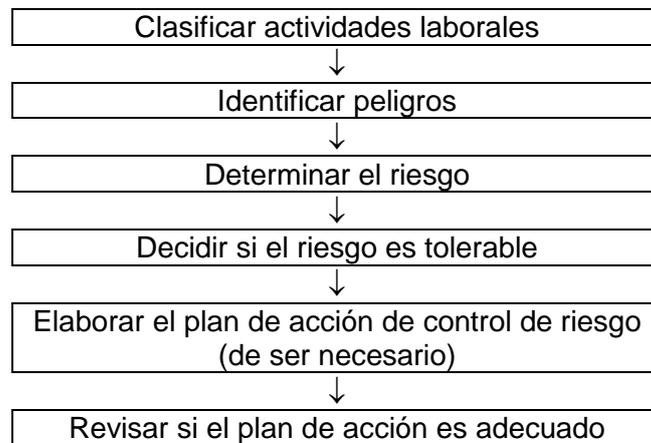


Figura 3.1 El proceso de evaluación de riesgo

Para que las organizaciones efectúen evaluaciones de riesgo efectivas son necesarios los criterios siguientes:

- clasificar las actividades laborales: elaborar una lista de las actividades laborales que cubra las instalaciones, planta, personal y procedimientos, recopilando información sobre los mismos;
- identificar peligros: identificar todos los peligros significativos relacionados con cada actividad laboral. Considerar quién puede resultar dañado y cómo;
- determinar el riesgo: hacer una estimación subjetiva del riesgo relacionado con cada peligro asumiendo que los controles planificados o existentes están implementados. Los evaluadores también pueden considerar la efectividad de los controles y las consecuencias de sus falencias;
- decidir si el riesgo es tolerable: juzgar si las precauciones de SST planificadas o existentes (si las hubiera) son suficientes para mantener el peligro bajo control y cumplir los requisitos legales;
- elaborar un plan de acción de control de riesgo (de ser necesario): elaborar un plan para tratar todos los temas que la evaluación considera que requieren atención. Las organizaciones deben asegurarse que los controles nuevos y existentes permanezcan implementados y sean efectivos;
- revisar si el plan de acción es adecuado: reevaluar los riesgos en base a los controles corregidos y verificar que los riesgos serán tolerables.

Nota: La palabra "tolerable" aquí significa que el riesgo se ha reducido al nivel más bajo razonablemente factible.

3.2 Requisitos de la evaluación de riesgo

Para que la evaluación de riesgo sea útil en la práctica, las organizaciones deben:

- designar a un miembro jerárquico de la organización para promover y dirigir la actividad;
- consultar con todos los involucrados, tratar lo que se planifica realizar y obtener sus comentarios y compromiso;
- determinar las necesidades de capacitación en evaluación de riesgo para el personal / equipos de evaluación e implementar un programa de capacitación adecuado;
- analizar si la evaluación es adecuada: determinar si la evaluación es apropiada y suficiente, es decir, adecuadamente detallada y rigurosa;

e) documentar los detalles administrativos y hallazgos significativos de la evaluación.

Generalmente no es necesario hacer cálculos de riesgo numéricos precisos. Los métodos complejos para la evaluación de riesgo cuantificada normalmente sólo son requeridos cuando las consecuencias de su falta pueden ser catastróficas. La evaluación de riesgo en industrias con peligros de envergadura se relaciona con el abordaje requerido en otros lugares de trabajo, pero en la mayor parte de las organizaciones, los métodos subjetivos más simples resultan apropiados.

La evaluación de riesgos de la salud relacionados con la exposición a sustancias tóxicas y energías nocivas puede requerir, por ejemplo, mediciones de concentración de polvo en la atmósfera o exposición al ruido.

4 EVALUACIÓN DE RIESGO EN LA PRÁCTICA

4.1 General

Este párrafo describe los factores que debe considerar una organización al planificar la evaluación de riesgo. Debe prestarse atención a la necesidad de hacer referencia a la normativa legal y pautas pertinentes para garantizar el cumplimiento de la legislación específica.

El proceso de evaluación de riesgo descrito aquí cubre todos los peligros de SST. Es mejor integrar las evaluaciones para todos los peligros y no llevar a cabo una evaluación independiente de peligros para la salud, manipulación manual, peligros de las maquinarias y demás. Si se llevan a cabo evaluaciones independientes utilizando diferentes métodos, la priorización del control del rango de riesgo es más difícil. Las evaluaciones separadas también pueden traer aparejada una duplicación innecesaria.

Desde un principio deben considerarse con cuidado los siguientes aspectos de la evaluación de riesgo:

- a) diseñar un formulario de evaluación de riesgo simple (ver 4.3.);
- b) criterios para clasificar las actividades laborales y la información necesaria sobre cada actividad laboral (ver 4.4 y 4.5);
- c) métodos para identificar y categorizar los peligros (ver 5.1);
- d) procedimientos para realizar una determinación de riesgo informada (ver 5.2);
- e) palabras para describir niveles de riesgo estimados (ver tablas 1 y 2);
- f) criterios para decidir si los riesgos son tolerables: si las medidas de control planificadas o existentes son adecuadas (ver 6.1.);
- g) cronogramas para implementar soluciones (de ser necesario) (ver tabla 2);
- h) métodos preferidos de control de riesgo (ver 6.2.);
- i) criterios para analizar si el plan de acción es adecuado (ver 6.3.).

4.3 Formulario de evaluación de riesgo

Las organizaciones deben elaborar un formulario simple, que se pueda utilizar para registrar los hallazgos de una evaluación y que típicamente cubra:

- a) actividad laboral;
- b) peligro (s);
- c) controles implementados;
- d) personal sujeto a riesgo;
- e) probabilidad de daño/lesión;
- f) severidad del daño/lesión;
- g) niveles de riesgo;
- h) acción a tomar luego de la evaluación;

i) detalles administrativos, ej.: nombre del evaluador, fecha, etc.

Las organizaciones deben elaborar su procedimiento general de evaluación de riesgo y puede ser necesario realizar pruebas y analizar el sistema continuamente.

4.4 Clasificar actividades laborales

Clasificar actividades laborales

Un aspecto preliminar necesario de la evaluación de riesgo es elaborar una lista de actividades laborales, agruparlas de manera racional y manejable, y recopilar la información necesaria sobre ellas. Es vital incluir, por ejemplo, tareas de mantenimiento no frecuentes, así como el trabajo de producción diario. Las posibles maneras de clasificar las actividades laborales incluyen:

- a) áreas geográficas dentro / fuera de las instalaciones de la organización;
- b) etapas del proceso productivo, o de la prestación de un servicio;
- c) tareas planificadas y reactivas;
- d) tareas definidas (ej.: conducción de vehículos).

4.5 Requisitos de información sobre actividades laborales

La información necesaria para cada actividad laboral puede incluir rubros tales como los siguientes:

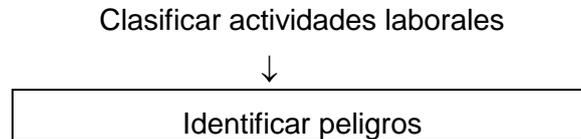
- a) tareas que se están llevando a cabo: duración y frecuencia;
- b) lugar (es) donde se lleva a cabo el trabajo;
- c) quién normalmente / ocasionalmente realiza las tareas;
- d) terceros que puedan verse afectados por la tarea (ej.: visitantes, contratistas, el público);
- e) capacitación recibida por el personal sobre las tareas;
- f) procedimientos sobre sistemas de trabajo y / o permisos de trabajo por escrito elaborados para las tareas;
- g) planta y maquinaria que se pueden utilizar;
- h) herramientas manuales eléctricas que se pueden utilizar;
- i) instrucciones de fabricantes o proveedores para el funcionamiento y mantenimiento de la planta, maquinaria y herramientas manuales eléctricas;
- j) características del tamaño forma, superficie y peso de los materiales que se pueden manejar;
- k) distancias y alturas en las cuales se deben mover materiales en forma manual;
- l) servicios utilizados (ej.: aire comprimido);
- m) sustancias utilizadas o halladas durante el trabajo;
- n) forma física de las sustancias utilizadas o halladas (humo, gas, vapor, líquido, polvos de diversos tipos, sólidos);
- o) contenido y recomendaciones de hojas de datos de peligros relativos a las sustancias utilizadas o halladas;
- p) requisitos de las disposiciones pertinentes, reglamentaciones y normas correspondientes al trabajo realizado, la planta y maquinaria usadas y las sustancias utilizadas o halladas;
- q) medidas de control que se considera están implementadas;
- r) datos de control/monitoreo reactivo: experiencia de incidente, accidente y enfermedad asociada con el trabajo realizado, equipos y sustancias utilizadas, obtenida como un resultado de la información desde dentro y fuera de la organización;

s) hallazgos de cualquier evaluación existente relacionada con la actividad laboral.

5 ANÁLISIS DE RIESGO

5.1 Identificar peligros

5.1.1 Generalidades



Tres preguntas permiten la identificación de peligros:

- a) ¿hay una fuente de daños?
- b) ¿quién (o qué) puede resultar dañado/lesionado?
- c) ¿cómo puede ocurrir el daño/lesión?

Los peligros que claramente son de un potencial despreciable de daño no deben quedar documentados ni recibir ulterior consideración.

5.1.2 Grandes categorías de peligro

Para asistir en el proceso de identificación de peligros es útil categorizar los peligros de diferentes maneras, por ejemplo, por tópico:

- a) mecánico;
- b) eléctrico;
- c) radiación;
- d) sustancias;
- e) incendio y explosión.

5.1.3 Cuestionario de peligros

Un método complementario consiste en elaborar un cuestionario con preguntas tales como:

¿Durante las actividades laborales pueden existir los siguientes peligros?

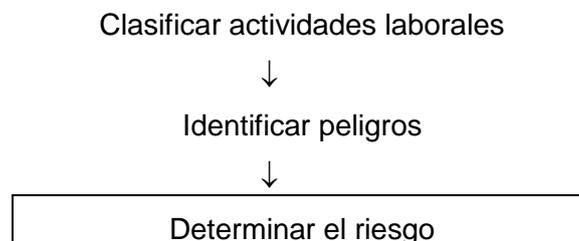
- a) resbaladas/caídas a nivel;
- b) caídas de personas desde altura;
- c) caídas de herramientas, materiales, etc. desde altura;
- d) distancia hasta el cielorraso inadecuada;
- e) peligros asociados con la elevación/manejo manual de herramientas, materiales, etc.;
- f) peligros de planta y maquinaria relacionados con el montaje, puesta en servicio, funcionamiento, mantenimiento, modificación, reparación y desmantelamiento;
- g) peligros relacionados con vehículos, que cubran el transporte en planta y en caminos externos;
- h) incendio y explosión;
- i) violencia hacia el personal;
- j) sustancias que puedan ser inhaladas;
- k) sustancias o agentes que puedan dañar la visión;

- l) sustancias que puedan causar daño al entrar en contacto con la piel, o que se puedan absorber a través de ella;
- m) sustancias cuya ingestión pueda causar daño (es decir, ingresando al cuerpo por la boca);
- n) energías nocivas (ej.: electricidad, radiación, ruido, vibración);
- o) desórdenes de los miembros superiores relacionados con el trabajo que resulten de tareas frecuentes;
- p) ambiente térmicamente inadecuado, ej.: demasiado calor;
- q) niveles de iluminación;
- r) superficie/terreno resbaladizo, despasejo;
- s) barandas o barandas de escaleras inadecuadas;
- t) actividades de los contratistas.

La lista anterior no es completa. Las organizaciones deben elaborar su propio cuestionario de peligros tomando en cuenta el carácter de sus actividades laborales y lugar de trabajo.

5.2 Determinar el riesgo

5.2.1 Generalidades



El riesgo a partir del peligro debe determinarse estimando la gravedad potencial del daño y la probabilidad de que éste ocurra.

5.2.2 Gravedad del daño

La información obtenida de las actividades laborales (ver D.4.4) es vital para la evaluación de riesgo. Cuando se busca establecer la severidad potencial del daño, también debe considerarse lo siguiente:

- a) parte (s) del cuerpo probablemente afectada (s);
- b) naturaleza del daño, desde daño leve a extremo:
 - 1) daño leve, ej.:
 - lesiones superficiales, cortes y contusiones menores, irritación ocular por polvo;
 - malestar e irritación (ej.: dolores de cabeza); enfermedad conducente a malestar temporal;
 - 2) daño intermedio, ej.:
 - laceraciones, quemaduras, concusiones, lesiones de ligamentos serias, fracturas menores;
 - sordera, dermatitis, asma, desórdenes de los miembros superiores relacionados con el trabajo, enfermedad conducente a discapacidades permanentes menores;
 - 3) daño extremo, ej.:
 - amputaciones, fracturas mayores, envenenamiento, lesiones múltiples, lesiones fatales;

- cáncer ocupacional, otras enfermedades graves que limitan el tiempo de vida, enfermedades fatales agudas.

5.2.3 Probabilidad de daño

Cuando se busca establecer la probabilidad de daño, hay que considerar si las medidas de control ya implementadas y cumplidas son adecuadas. Aquí, los requisitos legales y los códigos de práctica son buenas pautas que cubren los controles de riesgos específicos. Típicamente, por lo tanto deben considerarse los siguientes temas además de la información sobre la actividad laboral suministrada en 4.4:

- a) cantidad de personal expuesto;
- b) frecuencia y duración de la exposición al peligro;
- c) fallas en los servicios, ej.: electricidad y agua;
- d) falla en los componentes de la planta y la maquinaria y en los dispositivos de seguridad;
- e) exposición a los elementos;
- f) protección brindada por el equipo de protección personal e índice de uso del equipo de protección personal;
- g) Errores no intencionales o violaciones intencionales de los procedimientos) por parte de personas, quienes, por ejemplo:
 - 1) pueden no saber cuáles son los peligros;
 - 2) pueden no tener el conocimiento, capacidad física, o aptitudes para hacer el trabajo;
 - 3) subestiman los riesgos a los que están expuestos;
 - 4) subestiman el carácter práctico y utilidad de los métodos de trabajo seguros.

Es importante tener en cuenta las consecuencias de los eventos no planificados.

Estas estimaciones de riesgo subjetivas normalmente tienen en cuenta a toda la gente expuesta a un peligro. Entonces, cualquier peligro dado es más serio si afecta a gran cantidad de personas. Pero algunos de los riesgos más grandes pueden estar relacionados con una tarea ocasional llevada a cabo por una sola persona, por ejemplo, el mantenimiento de partes inaccesibles del equipo de elevación.

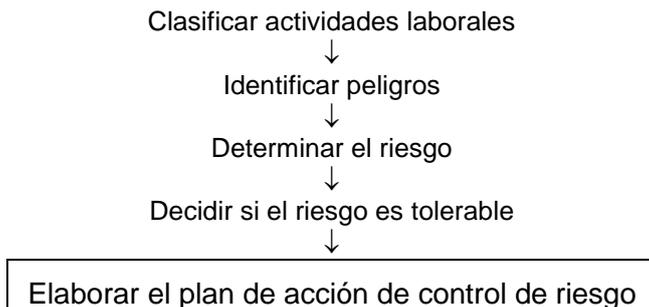
6 EVALUACIÓN DE RIESGO; DECIDIR SI EL RIESGO ES TOLERABLE Y ACCIONES SOBRE LOS RESULTADOS

6.1. Decidir si el riesgo es tolerable



La tabla 1 muestra un método simple de estimación de niveles de riesgo y de decisión sobre si los riesgos son tolerables. Los riesgos se clasifican de acuerdo a su probabilidad estimada y a la gravedad potencial del daño. Algunas organizaciones pueden querer desarrollar métodos más sofisticados, pero este método es un punto de partida razonable. Pueden usarse cifras para describir los riesgos, en lugar de los términos "riesgo moderado", "riesgo sustancial", etc. El uso de cifras no confiere mayor precisión a estas estimaciones.

6.2. Elaborar el plan de acción de control de riesgo



Las categorías de riesgo indicadas, por ejemplo, en la tabla 1 son la base para decidir si son necesarios mejores controles y el cronograma de acción. La tabla 1 ilustra un método, sugerido como punto de partida. La tabla 2 muestra que los esfuerzos para el control y la urgencia deben ser proporcionales al riesgo.

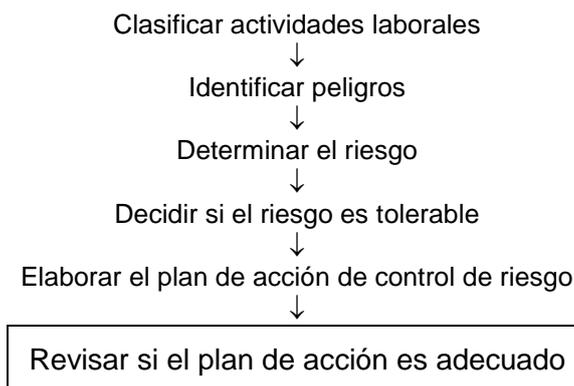
El resultado de una evaluación de riesgo debe ser un inventario de acciones, por orden de prioridad, para desarrollar, mantener o mejorar controles. El anexo C describe un procedimiento de planificación de la implementación de los cambios necesarios luego de la evaluación de riesgo.

Los controles deben implementarse considerando lo siguiente:

- a) de ser posible, eliminar los peligros totalmente, o combatir los riesgos en la fuente, ej.: utilizar una sustancia segura en lugar de una peligrosa;
- b) si la eliminación no es posible, tratar de reducir el riesgo, ej.: utilizando un equipo eléctrico de baja tensión;
- c) adaptar el trabajo a la persona, ej.: tener en cuenta la capacidad mental y física individual;
- d) aprovechar el avance técnico para mejorar los controles;
- e) medidas que protejan a todos;
- f) normalmente es necesaria una combinación de controles técnicos y de procedimientos;
- g) la necesidad de introducir mantenimiento preventivo de, por ejemplo, protección de maquinarias;
- h) adoptar equipo de protección personal sólo como último recurso, luego de haber considerado todas las demás opciones de control;
- i) la necesidad de disposiciones de emergencia;
- j) los indicadores de medición proactivos son necesarios para verificar el cumplimiento de los controles (ver orientaciones sobre medición de desempeño).

También es necesario considerar la elaboración de planes de emergencia y evacuación, y el suministro de equipos de emergencia adecuados a los peligros presentes en la organización.

6.3. Revisar si el plan de acción es adecuado



El plan de acción debe ser previsto antes de su implementación, normalmente mediante las siguientes preguntas:

- ¿los controles revisados llevan a niveles de riesgo tolerables?
- ¿se crean nuevos peligros?
- ¿se ha seleccionado la solución más efectiva en función de costos? ¿qué piensa la gente afectada sobre la necesidad de las medidas preventivas revisadas y su practicidad?
- ¿se utilizarán en la práctica los controles revisados, sin ignorarlos ante, por ejemplo: presiones para tener el trabajo terminado?

6.4 Condiciones cambiantes y correcciones

La evaluación de riesgo debe considerarse como un proceso continuo. Entonces, las medidas de control deben estar sujetas a revisión continua y ser corregidas, de ser necesario. De igual modo, si las condiciones cambian al extremo que los peligros y riesgos se ven significativamente afectados, también deben revisarse las evaluaciones de riesgo.

Tabla 1 Estimador simple de nivel de riesgo

	Daño leve	Daño	Daño extremo
Muy poco probable	Riesgo trivial	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
Poco probable	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo sustancial
Probable	Riesgo moderado	Riesgo sustancial	Riesgo intolerable

Nota: Aquí tolerable significa que el riesgo se ha reducido al nivel más bajo razonablemente factible.

Tabla 2 Plan simple de control basado en el riesgo

Nivel de Riesgo	Acción y cronograma
TRIVIAL	No se requiere ninguna acción y no es necesario guardar registros documentados.
TOLERABLE	No hacen falta controles adicionales. Puede prestarse mayor consideración a una mejor costo/beneficio, o mejora que no imponga una carga de costos adicionales. Se requiere monitoreo para asegurar que se mantengan los controles.
MODERADO	Deben tomarse los recaudos para reducir el riesgo, pero los costos de prevención deben medirse y restringirse cuidadosamente. Deben implementarse medidas de reducción de riesgo dentro de un lapso definido. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias de daño extremo, pueden resultar necesarias ulteriores evaluaciones para establecer con más precisión la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de tomar mejores medidas de control.
SUSTANCIAL	No debe comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede ser necesario asignar recursos considerables para reducir el riesgo. Cuando éste involucra trabajo en proceso, debe tomarse acción urgente.
INTOLERABLE	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, el trabajo tiene que permanecer prohibido.

Nota: Tolerable aquí significa que se ha reducido el riesgo hasta el nivel más bajo razonablemente factible.