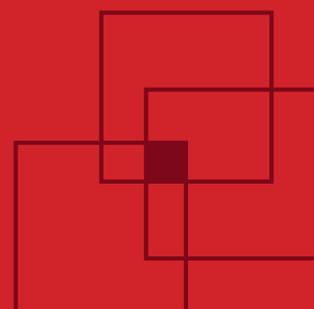




Oficina  
Internacional  
del Trabajo  
Ginebra



# Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas



Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente  
(SafeWork)

# **Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para**

## **pequeñas y medianas empresas**

Las publicaciones de la Oficina Internacional del Trabajo gozan de la protección de los derechos de propiedad intelectual en virtud del protocolo 2 anexo a la Convención Universal sobre Derecho de Autor. No obstante, ciertos extractos breves de estas publicaciones pueden reproducirse sin autorización, con la condición de que se mencione la fuente. Para obtener los derechos de reproducción o traducción, deben formularse las correspondientes solicitudes a la Oficina de Publicaciones (Derechos de autor y licencias), Oficina Internacional del Trabajo, CH-1211 Ginebra 22, Suiza, o bien por correo electrónico a [pubdroit@ilo.org](mailto:pubdroit@ilo.org). Dichas solicitudes serán bien acogidas. Las bibliotecas, instituciones y otros usuarios registrados con organizaciones de derechos de reproducción pueden hacer copias de acuerdo con las licencias emitidas a ellos con este objetivo. Visite [www.ifro.org](http://www.ifro.org) para ver la organización de los derechos de reproducción en su país.

*Material de formación sobre valuación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas*  
Primera edición, 2013

ISBN 978-92-2-327065-0 (edición internet)

Las denominaciones empleadas, en concordancia con la práctica seguida en las Naciones Unidas, y la forma en que aparecen presentados los datos en las publicaciones de la OIT no implican juicio alguno por parte de la Oficina Internacional del Trabajo sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras.

La responsabilidad de las opiniones expresadas en los artículos, estudios y otras colaboraciones firmados incumbe exclusivamente a sus autores, y su publicación no significa que la OIT las sancione.

Las referencias a firmas o a procesos o productos comerciales no implican aprobación alguna por la Oficina Internacional del Trabajo, y el hecho de que no se mencionen firmas o procesos o productos comerciales no implica desaprobación alguna.

Las publicaciones y los productos electrónicos de la OIT pueden obtenerse en las principales librerías o en oficinas locales de la OIT en muchos países o pidiéndolas a: Publicaciones de la OIT, Oficina Internacional del Trabajo, CH-1211 Ginebra 22, Suiza. También pueden solicitarse catálogos o listas de nuevas publicaciones a la dirección antes mencionada o por correo electrónico a: [pubvente@ilo.org](mailto:pubvente@ilo.org).

Vea nuestro sitio en la red: [www.ilo.org/publns](http://www.ilo.org/publns)

**El presente documento se ha elaborado en el marco del proyecto «Linking safety and health at work to sustainable economic development: From theory and platitudes to conviction and action» (2009–2012), financiado por el Organismo Sueco de Cooperación Internacional para el Desarrollo (SIDA).**

El proyecto promueve la mejora de la seguridad y la salud de todos los trabajadores desarrollando, por una parte, productos globales destinados a satisfacer las deficiencias metodológicas y de información en esta esfera, y movilizando, por otra, a las partes interesadas a escala nacional para que adopten medidas prácticas en los ámbitos nacional, local y empresarial. Entre los resultados del proyecto figuran materiales de formación, instrumentos prácticos y orientaciones en materia de políticas para reforzar las capacidades nacionales y locales en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como para ayudar a los mandantes a diseñar y llevar a la práctica políticas y programas de seguridad y salud en el trabajo.



# Prefacio

El presente material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo pretende fundamentalmente capacitar a propietarios y gestores de pequeñas y medianas empresas (PYME) para adoptar medidas destinadas a mejorar las condiciones de seguridad y salud en sus lugares de trabajo.

Las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo pueden arruinar vidas y afectar a las empresas cuando se reduce el rendimiento, se daña la maquinaria, aumentan los costos en seguros, etc. Esto es algo que las pequeñas empresas, especialmente vulnerables al impacto de los accidentes laborales y las enfermedades relacionadas con el trabajo, no pueden permitirse ni moral ni económicamente. El presente conjunto de medidas se ha concebido precisamente para evitar esa clase de situaciones.

La evaluación de riesgos constituye un instrumento fundamental en la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en una empresa y proporciona a empleadores y empresas un medio que les permite ser proactivos, identificar los peligros y adoptar medidas para solucionar los problemas antes de que estos causen un accidente o enfermedad. Tal como demuestra este conjunto de medidas, desarrollar soluciones no resulta tan difícil, puesto que estas se basan en el íntimo conocimiento que propietarios y trabajadores tienen de su propio lugar de trabajo. El objetivo consiste en ayudar a empleadores y trabajadores a encontrar soluciones prácticas y eficaces en función de los costos para controlar los riesgos en el lugar de trabajo.

El material de formación se ha diseñado para ayudar a quienes dirigen y trabajan en PYME, así como a quienes colaboran o prestan servicios a las mismas, a afrontar paso a paso la logística de la evaluación de riesgos. Principalmente está dirigido a propietarios/empleadores de PYME, que son las personas responsables – legalmente en muchos países – de asegurar que la evaluación de riesgos sea algo intrínseco a la actividad empresarial. Resultará también de interés para otras personas. Los trabajadores y sus representantes en el lugar de trabajo, los inspectores del trabajo, las organizaciones de empleadores y los sindicatos pueden utilizar los materiales para formar a sus miembros.

El material de formación consta de tres módulos. El módulo principal es una herramienta de autoayuda que abarca los cinco pasos que componen el proceso de evaluación de riesgos. Infundirá confianza y facultará a propietarios y trabajadores de las PYME para llevar a cabo sus propias evaluaciones de riesgos. El segundo módulo contiene un esquema de guía práctica del instructor, elaborada para promover los cursos de formación sobre evaluación de riesgos y ayudar a los instructores a planificar programas de evaluación de riesgos. Incluye hojas de actividades destinadas a guiar a los participantes en el proceso de evaluación de riesgos. Por último, el tercer módulo contiene ejemplos de evaluaciones de riesgos en determinados sectores profesionales donde abundan las PYME.

Espero que el presente material de formación cumpla su cometido y resulte una herramienta sencilla y práctica que ayude a empleadores y trabajadores a encontrar soluciones prácticas y eficaces en función de los costos destinadas a controlar los riesgos en el lugar de trabajo para el beneficio tanto de los trabajadores como de los propietarios de empresas.

Seiji Machida, Director,  
*Safe Work*



# Agradecimientos

La elaboración del presente material de formación no habría sido posible sin la aportación financiera del Organismo Sueco de Cooperación Internacional para el Desarrollo (SIDA).

El Sr. Peter Hurst, consultor en materia de seguridad y salud en el trabajo, redactó el material de formación y lo ensayó en un curso piloto con mandantes de la OIT que representaban a diferentes sectores profesionales en Malawi. La Sra. Annie Rice y el Sr. Andrew Christian, del programa SafeWork de la OIT, realizaron aportaciones de carácter técnico para perfeccionar los contenidos. La Sra. Amélie Schmitt, Consejera Técnica Principal del proyecto financiado por SIDA, coordinó la elaboración de este material.



# Índice

Prefacio . . . . .	v
Agradecimientos . . . . .	vii
Introducción . . . . .	1
Sobre el material de formación . . . . .	4
<b>PARTE I METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS</b> . . . . .	<b>7</b>
1. Conceptos y terminología básicos sobre la evaluación de riesgos . . . . .	9
2. Cómo llevar a cabo la evaluación de riesgos . . . . .	13
<i>PASO 1: Identificar los peligros.</i> . . . . .	18
<i>PASO 2: Identificar quién puede sufrir los daños y de qué manera.</i> . . . . .	20
<i>PASO 3: Evaluar el riesgo: identificar y decidir las medidas de control de riesgos en materia de seguridad y salud.</i> . . . . .	22
<i>PASO 4: Dejar constancia de quién es responsable de la puesta en marcha de cada medida de control y en qué plazos.</i> . . . . .	35
<i>PASO 5: Registrar las conclusiones, realizar el seguimiento y revisar la evaluación de riesgos, y actualizarla en caso necesario.</i> . . . . .	41
<b>PARTE II GUÍA PRÁCTICA DEL INSTRUCTOR</b> . . . . .	<b>43</b>
1. Planificación, ejecución y evaluación de las actividades de formación: listas de comprobación para instructores . . . . .	45
2. Actividades sobre evaluación de riesgos. . . . .	41
<i>Actividad 1 – PASO 1: Identificación de los peligros en el lugar de trabajo.</i> . . . . .	52
<i>Actividad 2 – PASO 2: ¿Quién está expuesto y de qué manera?</i> . . . . .	55
<i>Actividad 3 – PASOS 3.A y 3.B: Identificación y determinación de las medidas de control de riesgos.</i> . . . . .	57
<i>Actividad 4 – PASO 4: Evaluación del nivel de riesgo y priorización de los riesgos a la hora de intervenir.</i> . . . . .	59

<b>PARTE III: EJEMPLOS DE EVALUACIONES DE RIESGOS PARA DETERMINADOS LUGARES DE TRABAJO</b>	<b>61</b>
Ejemplo 1: Albañiles (construcción) . . . . .	65
Ejemplo 2: Central de llamadas . . . . .	67
Ejemplo 3: Peluquería . . . . .	69
Ejemplo 4: Reparación de vehículos . . . . .	72
Ejemplo 5: Limpieza de oficinas . . . . .	75
<b>Anexo : Información adicional</b> . . . . .	<b>77</b>

# Introducción

Pese a que las pequeñas y medianas empresas (PYME) son muy importantes y representan el grueso del total de empresas de todo el mundo, gran parte de ellas no consiguen prosperar o ni siquiera sobrevive. Todos los años, miles de estas empresas se ven abocadas a la quiebra por falta de productividad, deficiencias en la calidad de sus productos y servicios o dificultades de comercialización y financieras. Estos obstáculos a menudo derivan de unas mismas dificultades y una falta de organización que hacen que el trabajo resulte peligroso y desagradable. Las PYME cuentan con un desaprovechado potencial de cambio que podría generar una mejor calidad del producto, mejorar las condiciones de trabajo, la seguridad y la salud y favorecer, en general, una mayor competitividad. Sin embargo, a menudo carecen de las herramientas y las técnicas para llevar a cabo dichos cambios.<sup>1</sup>

Una de las herramientas o técnicas básicas para mejorar las condiciones de seguridad y salud en las PYME es la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo, que constituye un elemento central de la gestión de los riesgos institucionales. La gestión de los riesgos comprende un amplio conjunto de soluciones que puede incluir también políticas de seguridad y salud empresarial, comités de seguridad y salud en el lugar de trabajo, formación e información sobre seguridad y salud en el trabajo, así como el establecimiento de objetivos destinados a mejorar la seguridad y la salud en el trabajo y la comunicación sobre riesgos.

La evaluación de riesgos para la seguridad y la salud es una técnica de gestión de los riesgos de uso cada vez más común en las empresas de todo el mundo. La evaluación de riesgos como ayuda para la gestión de los riesgos puede emplearse en empresas e instituciones de todos los tamaños —pequeñas, medianas y grandes— para contribuir a crear un lugar de trabajo más seguro y saludable y mejorar la eficacia y la competitividad empresarial.

La evaluación de riesgos es una herramienta de autoayuda. Permite a los empleadores y los propietarios de las empresas, con la participación de la fuerza de trabajo, adoptar medidas para solucionar los problemas y hallar soluciones eficaces en función de los costos. Mediante la evaluación de riesgos, los empleadores y las empresas identifican y evalúan los riesgos que aparecen en sus lugares de trabajo y, sobre la base de su propio análisis, pueden adoptar medidas razonables de seguridad y salud para controlarlos.<sup>2</sup> La evaluación de riesgos puede emplearse para establecer prioridades de manera que se aborden en primer lugar las situaciones más peligrosas y se dejen para más adelante las menos probables o menos graves; esta también es una medida rentable.

El empleo de la evaluación de riesgos para abordar los problemas cotidianos de seguridad y salud en el trabajo evita que las PYME tengan que depositar una confianza excesiva (con frecuencia costosa) en expertos, consultores u oficiales externos que los asesoren sobre lo que falla y sobre cómo resolver sus problemas (aunque también puedan, por supuesto, contar con el asesoramiento y la ayuda de esos profesionales). Realice quien realice la evaluación de riesgos – aunque se trate de

---

<sup>1</sup> Programa sobre las mejoras del trabajo en las pequeñas empresas (WISE). Ginebra, Programa sobre las condiciones de trabajo y empleo de la OIT (TRAVAIL), 2007, consultado en: [http://www.ilo.org/travail/whatwedo/instructionmaterials/lang--en/docName--WCMS\\_152469/index.htm](http://www.ilo.org/travail/whatwedo/instructionmaterials/lang--en/docName--WCMS_152469/index.htm)

<sup>2</sup> Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo: Ginebra, Safework OIT, 2001, consultado en: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms\\_publ\\_9221116344\\_en.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_publ_9221116344_en.pdf)

un servicio externo—, el empleador es el responsable último de la organización de esa evaluación y de la eventual adopción y aplicación de medidas.

Con frecuencia, la seguridad y salud en el trabajo se percibe como un sinfín de papeleo, trámites burocráticos, normas y reglamentos aburridos y difíciles de entender que complican la gestión empresarial a los propietarios y gestores de las empresas. Incluso entre quienes no piensan así hay muchas personas que, como no han sufrido muchos o ningún accidente, creen que basta con aplicar el sentido común y que, en cualquier caso, la mayor parte de los accidentes que se producen hoy en día son inevitables.

Confiar en que las personas apliquen el sentido común solo funciona hasta que algo sale mal. Cuando eso significa que una persona muere o sufre daños graves, de pronto esa idea se revela como desacertada. Infinidad de empleadores han tenido que arrepentirse de no haberse tomado más en serio la seguridad y la salud en el trabajo antes y no después de que alguno de sus trabajadores saliera gravemente herido a causa de un accidente laboral. La evaluación de riesgos proporciona a empleadores y empresas una forma de ser proactivos, identificar los riesgos potenciales y adoptar medidas para remediar los problemas antes de que estos causen un accidente o enfermedad. En otras palabras, pueden crear un entorno más seguro y saludable en sus empresas y cosechar los beneficios de una mejor productividad y calidad.

## ¿Qué es una pequeña y mediana empresa?

La abreviación PYME se utiliza con frecuencia para denominar las pequeñas y medianas empresas en la Unión Europea y las organizaciones internacionales tales como el Banco Mundial, las Naciones Unidas y la Organización Mundial del Comercio.

No existe una definición normalizada de lo que se entiende por PYME, pero la Unión Europea ha comenzado a normalizar el concepto. Se denominarán micro, pequeñas o medianas empresas aquellas que se ajustan a los criterios establecidos en la Recomendación 2003/361/EC. Estos aparecen resumidos en el siguiente cuadro. Además del límite de plantilla, una empresa se considera PYME cuando su volumen de operaciones o el balance general se encuentran por debajo de un límite establecido, pero no necesariamente ambos.

Categoría de empresa	Empleados	Volumen	o	Balance general
Medianas	< 250	≤ € 50 m		≤ € 43 m
Pequeñas	< 50	≤ € 10 m		≤ € 10 m
Micro	< 10	≤ € 2 m		≤ € 2 m

Fuente: Empresa e Industria, Comisión Europea. Definición de PYME, consultado en: [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/sme-definition/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/sme-definition/index_en.htm)

En los Estados Unidos, la definición de pequeña empresa la fija un departamento del Gobierno denominado Oficina de Normalización de la Administración de la Pequeña Empresa (SBA). Los Estados Unidos, a través de la SBA, han decidido establecer una norma sobre el tamaño de cada industria incluida en el Sistema Norteamericano de Clasificación Industrial (NAICS). Esta

variación tiene como objetivo reflejar mejor las diferencias entre industrias. Los criterios más comunes en cuanto al tamaño a la hora de definir una «empresa pequeña» son:

- ➔ 500 empleados para la mayor parte de industrias manufactureras y mineras.
- ➔ 100 empleados para las industrias de comercio al por mayor.
- ➔ facturación anual de 7 millones de dólares de los Estados Unidos para las industrias minoristas y de servicios.
- ➔ facturación anual de 33,5 millones de dólares de los Estados Unidos para la mayor parte de las industrias de la construcción general y pesada.
- ➔ facturación de 14 millones de dólares de los Estados Unidos para todos los contratistas especiales.
- ➔ facturación de 0,75 millones de dólares de los Estados Unidos para la mayor parte de las industrias agrícolas.<sup>3</sup>

## ¿Por qué centrarse en la evaluación de riesgos para las pequeñas y medianas empresas?

En primer lugar, las PYME se caracterizan por su elevado índice de accidentes y enfermedades; la frecuencia de los accidentes en empresas pequeñas es un 20% superior que en empresas con más de 100 trabajadores, y un 40% superior que en empresas con más de 1.000 trabajadores.

Para entender cómo hay que abordar este problema, tenemos que analizar primero por qué las empresas pequeñas son más vulnerables y también por qué en general en las PYME existe una gestión más deficiente de la seguridad y la salud y no se aplica la normativa de seguridad y salud en el trabajo. Esto podría deberse a:

- ➔ La ausencia de personal interno dedicado a la seguridad y la salud.
- ➔ La falta de acceso a servicios externos de seguridad y salud en el trabajo.
- ➔ La experiencia limitada de empleados y trabajadores en estas PYME, que con frecuencia presentan precariedad y suelen ser de ciclo corto ya que aparecen y desaparecen con relativa rapidez.
- ➔ El limitado acceso a información y oportunidades de formación.
- ➔ El limitado conocimiento de lo que constituye un equipo y maquinaria «seguros».
- ➔ La menor sindicalización en las PYME (la presencia sindical en el lugar de trabajo va asociada a mejores condiciones de seguridad y salud).
- ➔ La percepción del costo de las mejoras: a menudo los empleadores de las PYME no establecen la relación entre, por una parte, los accidentes y las enfermedades y los costos asociados a los mismos y, por otra, la productividad y la rentabilidad.

Por consiguiente, existen numerosos factores que contribuyen a la mayor vulnerabilidad de las PYME y, sin embargo, en lo relativo a la evaluación de riesgos, tienen que ceñirse a la misma normativa. La evaluación de riesgos como componente de la gestión de los riesgos se ha convertido en un requisito jurídico en muchos países. Si bien los empleadores son los responsables de llevar a cabo la evaluación de riesgos en sus lugares de trabajo, las empresas más grandes podrán optar

<sup>3</sup> US Small Business Administration, Estados Unidos, consultado en: <http://www.sba.gov/content/summary-size-standards-industry>

por recurrir a profesionales de la seguridad para que se encarguen de esta tarea. Sin embargo, es probable que las PYME, y en particular las empresas pequeñas y microempresas, no dispongan de recursos para contratar en plantilla a trabajadores del sector de seguridad. Es posible que los servicios de seguridad y salud en el trabajo ofrezcan a las empresas la posibilidad de realizar evaluaciones de riesgos pagando unos honorarios por el servicio. Sin embargo, el control de los riesgos en materia de seguridad y salud en pequeñas empresas y microempresas no supone una particular dificultad. Con la información y las directrices necesarias para contribuir a generar confianza y con la ayuda de los trabajadores, los empleadores que dirigen una PYME pueden realizar las evaluaciones de riesgos por su cuenta. Armado de sentido común, el conocimiento interno de las condiciones existentes en la empresa y estas orientaciones, un empleador puede identificar los riesgos potenciales y aplicar medidas para prevenir y reducir los accidentes y las enfermedades profesionales.

Este, precisamente, es el objetivo del presente material de formación: inspirar confianza y facultar a propietarios y trabajadores de PYME a fin de llevar a cabo sus propias evaluaciones de riesgos para el beneficio tanto de los trabajadores como de los propietarios.

## Sobre el material de formación

No existe una forma establecida de realizar una evaluación de riesgos, y la variedad de información y metodologías sobre la materia es bastante amplia, lo que en ocasiones crea confusión. Basándonos en esta variedad y respetándola, hemos escogido para este material lo que consideramos que es un enfoque sencillo, claro y fácil de aplicar a la evaluación de riesgos en materia de seguridad y salud.

El presente material de formación contiene módulos fáciles de usar, dispone de multitud de ejemplos prácticos de evaluaciones de riesgos y un formulario/plantilla sobre evaluación de riesgos listo para usar que pueden emplear las PYME de todo el mundo para mejorar los niveles de seguridad y salud y el rendimiento de su empresa.

## Destinatarios

Si bien los principales destinatarios son los empleadores y trabajadores de las PYME, otros tipos de organizaciones también pueden aprovechar el conocimiento del ámbito de la evaluación de riesgos y la formación en el mismo para incorporarlos en su trabajo con las PYME o mejorar los servicios que les prestan. Entre los destinatarios figuran los siguientes:

- ➔ Organizaciones de empleadores
- ➔ Sindicatos
- ➔ Servicios de desarrollo empresarial
- ➔ Inspecciones del trabajo
- ➔ Organismos de reglamentación como, por ej., órganos de seguridad y salud
- ➔ Organizaciones empresariales cooperativas<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Se entiende por «cooperativa» una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para satisfacer sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales mediante una empresa que es propiedad de todos y se controla de forma democrática. Recomendación núm. 193 de la OIT, Promoción de cooperativas, 2002.

- Organizaciones de mujeres
- Organizaciones gubernamentales locales
- Organizaciones de formación profesional
- Institutos de productividad
- Instituciones de microfinanciación
- Organizaciones de la economía social.<sup>5</sup>

## Objetivos del material de formación

Este material de formación se ha concebido para ayudar a quienes dirigen y trabajan en PYME y a aquellos que colaboran con ellas o les prestan servicios destinados a mejorar las condiciones de seguridad y salud profesionales en el lugar de trabajo. Esto se consigue de la siguiente manera:

- Demostrando en qué medida la evaluación de riesgos puede ayudar a los empleadores de las PYME, en colaboración con sus trabajadores, a convertir sus empresas en lugares más seguros y saludables para trabajar y hacerlo de una forma rentable.
- Demostrando que la evaluación de riesgos como parte de la gestión de los riesgos puede emplearse para prevenir y reducir los accidentes y los problemas de salud en el trabajo.
- Proporcionando una visión general de cómo llevar a cabo una evaluación de riesgos en el lugar de trabajo.
- Demostrando cómo tomar decisiones sobre mejoras de seguridad y salud y llevarlas a la práctica a través de la jerarquía de medidas de control de los riesgos.
- Enseñando a encontrar buenas prácticas que ayuden a adoptar y aplicarlas medidas de control de los riesgos en materia de seguridad y salud que se hayan determinado en la evaluación.

## Cómo emplear el material de formación

### *Supuestos básicos*

El presente material de formación se basa en cuatro supuestos principales:

1. Si usted dirige una pequeña empresa u organización y está seguro de que entiende lo que comporta, puede llevar a cabo usted mismo la evaluación de riesgos como parte de su estrategia general de gestión de los riesgos. No tiene que ser un experto en seguridad y salud, aunque sí se precisa un cierto grado de conocimiento.
2. Para llevar a cabo la evaluación de riesgos de forma satisfactoria, usted y sus representantes pueden obtener formación sobre la técnica básica.
3. Sus trabajadores también podrán recibir formación básica en evaluación de riesgos que les permita: i) aportar su experiencia y sugerencias a la evaluación de riesgos, algo que resulta

<sup>5</sup> Una proporción de economías significativa está organizada para generar beneficios no solo para los inversores. La denominada economía social, que incluye las cooperativas, las sociedades mutuas, las asociaciones sin ánimo de lucro, las fundaciones y empresas sociales, proporciona un amplio conjunto de productos y servicios y genera millones de puestos de trabajo. Cuando los responsables de formular políticas trabajan para mejorar el entorno empresarial, deben asegurar que sus esfuerzos tengan en cuenta las características específicas de las empresas, y sobre todo de las PYME, de la economía social. Fuente: Empresa e Industria, Comisión Europea. Pequeñas y medianas empresas. Economía social: documentos de referencia, consultados en: [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/promoting-entrepreneurship/social-economy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/promoting-entrepreneurship/social-economy/index_en.htm)

esencial para realizar una buena evaluación de riesgos; y ii) ayudarle a usted a adoptar y poner en práctica las medidas de control de los riesgos que se hayan identificado en la evaluación de riesgos *antes* de exponerse al peligro.

4. Controlar los riesgos en materia de seguridad y salud no resulta especialmente difícil y puede comportar importantes ventajas. Para ello solo se necesita un pequeño esfuerzo. No tiene por qué suponer un costo elevado y si se hace bien resulta coherente desde el punto de vista comercial. También puede ser beneficioso por la reducción de reclamaciones de indemnizaciones y de las primas de seguros.

### *Estructura y contenido*

El módulo principal del material de formación comprende:

- ➔ Los cinco pasos de la evaluación de riesgos en materia de seguridad y salud en el lugar de trabajo, más un ejercicio de práctica de cada uno de los pasos.
- ➔ La jerarquía de las medidas de control de los riesgos y el orden en el que deben decidirse y aplicarse a fin de mejorar la seguridad y la salud en el lugar de trabajo; incluye también ejercicios prácticos.

El material de formación contiene también:

- ➔ Un formulario/plantilla estándar de evaluación de riesgos que pueden emplear las PYME al realizar la evaluación de riesgos.
- ➔ Ejemplos prácticos de varios sectores profesionales donde predominan las PYME.

# PARTE I

## METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

---



# Conceptos y terminología básicos sobre la evaluación de riesgos

*El concepto de una evaluación de riesgos en el lugar de trabajo es un proceso continuo que siempre está en curso, como una película que se reproduce en bucle.*

*No se trata de obtener una instantánea de un lugar de trabajo, como si fuera una fotografía; eso se correspondería más bien a una inspección del lugar de trabajo.*

*Si bien a la hora de realizar una evaluación de riesgos puede resultar ventajoso utilizar información obtenida de inspecciones del lugar de trabajo, debemos establecer claramente la diferencia entre inspecciones del trabajo y evaluaciones de riesgos.*

Antes de examinar cómo se lleva a cabo una evaluación de riesgos y estudiar con mayor detenimiento los cinco pasos, convendría aclarar algunos conceptos y terminología básicos.

## Peligro y riesgo

Peligro y riesgo se emplean en el lenguaje cotidiano indistintamente; por tanto, para evitar confusiones al realizar una evaluación de riesgos, es preciso definir y diferenciar con claridad ambos términos.

Un **peligro** es cualquier cosa que pueda ocasionar un daño potencial, ya sea en detrimento de la salud o la seguridad de una persona, o un daño a una propiedad, equipo o entorno. El daño potencial es inherente a la sustancia o máquina o mala práctica profesional, etc.

Un peligro puede, por tanto, ser cualquier cosa: materiales de trabajo, equipo (por ej., maquinaria, herramientas, etc.), sustancias peligrosas (polvo, microorganismos que causen enfermedades, productos químicos, plaguicidas, ruidos, etc.), transportes, subproductos, un diseño deficiente del lugar de trabajo, una mala organización del mismo, métodos, prácticas o actitudes; cualquier cosa que pueda ocasionar un daño, herir a las personas y/o perjudicar su salud. En casi todos los lugares de trabajo existe un número ilimitado de peligros. (Véase la actividad 1 sobre identificación de peligros en el lugar de trabajo.)

El **riesgo** es la posibilidad o probabilidad de que un peligro cause efectivamente una lesión, enfermedad o daño a una propiedad, equipo o entorno, junto con la indicación de la gravedad que podría tener este, incluidas cualesquiera consecuencias a largo plazo que podría acarrear.

**Riesgo = gravedad del daño x probabilidad del daño**

Se trata de una combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso y la gravedad de la lesión o perjuicio ocasionado por el mismo.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo: Safework OIT Ginebra, glosario, págs. 23-24.

**Si bien los peligros son intrínsecos a una sustancia o proceso dados, los riesgos no lo son, y variarán en función del nivel de las medidas de reducción de riesgos aplicadas.** Por ejemplo, los plaguicidas son intrínsecamente tóxicos – peligrosos –, de modo que su uso puede entrañar un grave riesgo para la salud de agricultores y trabajadores del campo. Pero si esos peligros se controlan de forma adecuada, los riesgos pueden reducirse a niveles aceptables.

De forma similar, el suministro eléctrico de 220 voltios también es intrínsecamente peligroso, pero si se emplean dispositivos de seguridad tales como un revestimiento protector y aislante, interruptores automáticos, fusibles, interruptores diferenciales y transinstructores se pueden reducir los riesgos a niveles aceptables.<sup>7</sup>

Al decidir la aceptabilidad del riesgo, es importante tener en cuenta el sexo, la edad y la salud de los trabajadores para los que se está llevando a cabo la evaluación y también tomar en consideración sus aportaciones.

## La diferencia entre seguridad y salud

Al llevar a cabo una evaluación de riesgos, debe tenerse en cuenta la distinta naturaleza de los peligros y riesgos en materia de seguridad y los peligros y riesgos en materia de salud. Esto es especialmente importante al evaluar las consecuencias a largo plazo que puede comportar para la salud la exposición a los peligros en el lugar de trabajo y determinar cuáles son los controles de riesgo adecuados.

Los **peligros en materia de seguridad y los riesgos derivados de ellos** son generalmente más evidentes y, por tanto, al empleador suele resultarles más fácil abordarlos. El elevado nivel de riesgo de una máquina peligrosa desprovista de dispositivos adecuados de protección como, por ejemplo, una prensa de cortar, es evidente. El daño que puede provocar es inmediato y es evidente para cualquiera.

Los **peligros en materia de salud y los riesgos derivados de ellos** son generalmente menos evidentes y, por tanto, al empleador suele resultarles menos fácil abordarlos. Los problemas de salud causados por el trabajo pueden pasar inadvertidos y, en algunos casos, no aflorar hasta una etapa de la vida muy posterior. El diagnóstico y el tratamiento precoces pueden evitar que la dolencia de una persona se agrave o incluso salvar una vida. Los efectos de una exposición repetida —a menudo en pequeñas dosis— durante semanas, meses y años también deben tomarse en consideración. Algunos ejemplos de ello incluyen:

- ➔ La exposición a plaguicidas químicos (insecticidas, fungicidas, herbicidas, etc.). Además del envenenamiento (un efecto inmediato o «agudo»), algunos plaguicidas pueden provocar cánceres que pueden tardar hasta 20 años o más en aparecer. Estos efectos van asociados, por lo general, a la exposición repetida a pequeñas dosis.
- ➔ La exposición al polvo de origen animal o de los cultivos orgánicos puede provocar asma, que también puede tardar años en manifestarse. Esto también va asociado a la exposición repetida y puede producir una enfermedad recurrente a largo plazo/ataques de asma.
- ➔ Acarrear cargas pesadas e incómodas durante muchos años puede producir dolores crónicos y discapacidades o minusvalías en posteriores etapas de la vida.
- ➔ Las discapacidades o enfermedades permanentes se definen como problemas de salud «crónicos», lo cual quiere decir que no pueden curarse o «revertirse» por completo.

<sup>7</sup> Seguridad y salud en el trabajo. Programa de estudios sobre Desarrollo de sistemas de inspección del trabajo modernos y eficaces del CIF-OIT, OIT Ginebra, 2009, Módulo 8, Sección 3.1, pág. 27.

**Estrés en el trabajo:** los efectos del estrés son otro ámbito que tal vez convenga tener en cuenta en una evaluación de riesgos. Con frecuencia resulta difícil definir el estrés, y una vez más es posible que los efectos sobre la salud se produzcan a largo plazo. El estrés forma parte de lo que a menudo se denomina «peligros psicosociales».

## El alcance de una evaluación de riesgos

En función del tamaño y la complejidad de una actividad comercial o empresarial, y de la variedad de peligros que entrañe, puede variar el alcance de la evaluación de riesgos. La evaluación de riesgos puede emplearse para estimar la seguridad y la salud de las siguientes maneras:

- ➔ La empresa en su conjunto, lo cual incluiría todas las actividades o procesos y todos los trabajadores.
- ➔ Un departamento específico del lugar de trabajo como, por ejemplo, un establecimiento de reparación de maquinaria, lo cual incluiría a un grupo o número de trabajadores específico.
- ➔ Una actividad o proceso peligroso específico como, por ejemplo, los problemas que entraña cargar grandes pesos, que podría suponer un peligro para uno o varios grupos o un número concreto de trabajadores.

## La actividad empresarial en cuanto a seguridad y salud en el trabajo

Para referirse a una actividad comercial o empresarial y los elementos que la componen en ocasiones se emplean diferentes términos. Por lo que se refiere a seguridad y salud, se entiende por «**lugar de trabajo**» cualquier espacio, desde un campo de labranza, una granja, una obra de construcción o un pequeño taller hasta una tienda de maquinaria grande en una fábrica o un almacén de una nave. El término «**entidad**» suele hacer referencia a una unidad mayor o a toda la «**empresa**». Puede ser necesario decidir a qué nivel hay que realizar la evaluación de riesgos; si es de toda la entidad, que puede estar formada por diversos lugares de trabajo, como una granja con diversos campos o una fábrica con diversos departamentos diferentes, por ejemplo, o bien puede tratarse de un lugar de trabajo individual. Si el negocio es pequeño, puede que exista un único lugar de trabajo, de forma que en este caso los términos «lugar de trabajo» y «entidad» harían referencia a lo mismo.

## ¿Y si se trata de un lugar de trabajo compartido?

Si comparte un lugar de trabajo con otro empleador o con un trabajador por cuenta propia, ambas partes tendrán que:

- ➔ advertir a la otra sobre los riesgos específicos de su actividad que puedan afectarle; y
- ➔ cooperar y coordinarse con la otra para controlar los riesgos en materia de seguridad y salud.

Es imprescindible informar a los demás empleadores y trabajadores por cuenta propia presentes en un lugar de trabajo concreto acerca de los riesgos a los que podrían verse expuestos a causa de la actividad empresarial que desarrolla usted, y sobre las medidas que ha adoptado para controlarlos. También hay que pensar en los riesgos que podría correr su fuerza de trabajo derivados de las actividades que realizan aquellos con los que comparte el lugar de trabajo.

Cuando haya trabajadores de diferentes empresas trabajando en el mismo lugar de trabajo, las personas encargadas de llevar a cabo la evaluación de riesgos para cada empleador deberán compartir información sobre los riesgos y sobre las medidas necesarias para abordarlos.

# Cómo llevar a cabo la evaluación de riesgos

## ¿Qué es una evaluación de riesgos?

Una evaluación de riesgos en materia de seguridad y salud en el lugar de trabajo es, en esencia, un análisis pormenorizado de aquello que en su trabajo o negocio podría causar algún daño o enfermedad a las personas. Permite sopesar si se han adoptado suficientes medidas de seguridad o debería hacerse más para evitar que las personas expuestas – ya sean trabajadores o el público en general – sufran daños. El objetivo consiste en asegurarse de que nadie sufra daños o problemas de salud.

Una evaluación de riesgos conlleva: la identificación de los peligros presentes en una empresa (ya provengan de actividades laborales o de otros factores como, por ejemplo, la disposición de las instalaciones), la posterior valoración del alcance de los riesgos existentes teniendo en cuenta las medidas de control ya adoptadas para reducirlos y la decisión de si es preciso hacer más para asegurar que nadie sufra daños.

Los resultados de una evaluación de riesgos deberían ayudar a los empleadores a escoger qué buenas prácticas, en forma de control de riesgos, resultan más adecuadas. Los trabajadores y otras personas tienen derecho a estar protegidos del daño provocado por aquel empleador que se niega a adoptar las medidas razonables de control de riesgos. La ley no espera que se elimine el riesgo pero sí exige que se proteja a las personas en la medida de lo posible. Llevar a cabo una evaluación y tomar medidas es fundamental.<sup>8</sup>

Una evaluación de riesgos supone abordar los niveles de riesgo existentes en las condiciones presentes en el momento que se lleva a cabo dicha evaluación. Es importante identificar quién puede hallarse expuesto al riesgo y las consecuencias para la seguridad y la salud que puede acarrear CADA UNO de los peligros por separado, ya que será necesario adoptar medidas de control de riesgos diferentes para prevenir cada peligro o reducir la probabilidad de que se produzca y la gravedad de los daños que se deriven de él.

**La clave de la evaluación de riesgos reside en no complicar el proceso de manera excesiva.**

A la hora de llevar a cabo una evaluación de riesgos es importante centrarse en las medidas de control de riesgos que será necesario aplicar para crear unas condiciones de trabajo más seguras y saludables y tomar una decisión al respecto. Conviene evitar entrar o perderse en discusiones prolongadas sobre el nivel de riesgo. Hay que concentrarse en determinar las medidas de control de riesgos y en cómo aplicarlas y lograr que sean operativas. Los riesgos en las PYME son especialmente familiares y las medidas de control de riesgos necesarias suelen conocerse bien y ser fáciles de aplicar; probablemente usted ya sepa si, por ejemplo, tiene trabajadores que carguen grandes pesos y podrían hacerse daño en la espalda, o en qué lugar hay más probabilidades de que las personas resbalen o tropiecen. Si es así, compruebe que ha adoptado unas medidas razonables de control de riesgos para evitar posibles daños. Puede intentar hacerlo por su cuenta y buscar la implicación de gestores y trabajadores. Consiga que participe el máximo número posible de trabajadores para animarlos a que se apropien de los resultados de las evaluaciones.

<sup>8</sup> Dirección de Seguridad y Salud, Reino Unido, consultado en: <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg163.pdf>

## La evaluación de riesgos: un proceso en cinco pasos

La forma más sencilla y clara de llevar a cabo una evaluación de riesgos es que el empleador o los representantes asignados, con la participación activa de toda la fuerza de trabajo, siga estos cinco pasos con ayuda de la siguiente plantilla:

**Paso 1: Identificar los peligros.**

**Paso 2: Identificar quién puede sufrir daños y de qué manera.**

**Paso 3: Evaluar el riesgo: identificar y decidir las medidas de control de riesgos en materia de seguridad y salud. Este paso consta de dos subpasos:**

*Paso 3.A: Identificar qué medidas ha adoptado ya para controlar los riesgos*

*Paso 3.B: Identificar qué otras medidas sería necesario adoptar*

En los subpasos 3.A. y 3.B., las consideraciones y decisiones sobre las medidas de control de riesgos deberán respetar la «jerarquía de las medidas de control de riesgos» y seguir el siguiente orden:

- ➔ Medida de control de riesgos 1: Eliminación o sustitución de los peligros
- ➔ Medida de control de riesgos 2: Herramientas, equipo, tecnología y medidas técnicas
- ➔ Medida de control de riesgos 3: Métodos de trabajo seguros, prácticas, organización, información y formación
- ➔ Medida de control de riesgos 4: Higiene y bienestar
- ➔ Medida de control de riesgos 5: Equipos de protección personal
- ➔ Medida de control de riesgos 6: Vigilancia sanitaria/médica

**Paso 4: Dejar constancia de quién es responsable de la aplicación de cada medida de control.** Aplicar las medidas de control de riesgos en materia de seguridad y salud (y decidir quién es el responsable de hacer cada cosa y cuándo).

**Paso 5: Realizar un seguimiento y revisar la evaluación de riesgos, y actualizarla cuando sea necesario.**

## Plantilla de evaluación de riesgos

En el presente documento se proporciona un modelo de formulario de evaluación de riesgos para que pueda copiarlo o adaptarlo para su uso; está basado en los cinco pasos antes mencionados. Los ejemplos de evaluación de riesgos de distintos sectores profesionales (véase Parte III) siguen el formato de esta plantilla. En las siguientes páginas hemos utilizado una versión simplificada para guiarle paso a paso a través del proceso de evaluación de riesgos.

**PLANTILLA DE LA EVALUACIÓN DE RIESGO**

**Empresa:**

**Sección/unidad:**

**Fecha:**

**PASO 1:** ..... **PASO 2:** ..... **PASO 3:** ..... **PASO 4:** .....

**¿Cuáles son los peligros?** ..... **¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?** ..... **¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?** ..... **¿Qué medidas sería necesario adoptar?** ..... **¿Cómo pondrá en marcha la evaluación?** .....

<p>Para detectar los peligros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Recorra el lugar de trabajo;</li> <li>■ Pregunte su opinión a los empleados;</li> <li>■ Compruebe las instrucciones del fabricante;</li> <li>■ Póngase en contacto con su asociación comercial.</li> </ul>	<p>Identifique grupos de personas. Recuerde que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Algunos trabajadores tienen necesidades específicas;</li> <li>■ Hay personas que quizás no están en el lugar de trabajo todo el tiempo;</li> <li>■ Si comparte su lugar de trabajo, conviene pensar en cómo afecta su trabajo a los demás;</li> <li>■ Miembros del público</li> </ul>	<p>Haga un listado de las cosas que ya se han hecho para reducir las probabilidades de ocasionar daños o disminuir la gravedad de los mismos.</p>	<p>Es preciso que se asegure de que ha reducido los riesgos «en la medida de lo posible». Una forma sencilla de hacerlo es comparar lo que esté haciendo con las prácticas óptimas. Si existe diferencia, elabore una lista con aquello que queda por hacer.</p>	<p>Acuérdese de establecer prioridades. Aborde primero aquellos peligros que constituyen un elevado riesgo y pueden acarrear graves consecuencias.</p>
<p>No olvide los peligros a largo plazo.</p>	<p>Especifique el modo en que el peligro podría ocasionar daños.</p>			

Quién toma la medida	Cuándo se toma la medida	Hecho

**PASO 5:** ..... **Fecha de revisión:** .....

Revise su evaluación para asegurarse de que continúa mejorando, o al menos no está cayendo en los mismos errores. Si se produce un cambio significativo en su lugar de trabajo, acuérdese de comprobar la evaluación de riesgos y, en caso necesario, de rectificarla.

**Evaluación completada por:** ..... **(firma)**

## ¿Quién lleva a cabo la evaluación de riesgos?

En numerosos países, la evaluación de riesgos es fundamentalmente responsabilidad del empleador. Este tiene la obligación de:

- ➔ Asegurar la seguridad y salud de los trabajadores en cualquier aspecto relacionado con el trabajo.
- ➔ Organizar la evaluación de riesgos; seleccionar a la persona o personas que se encargarán de realizar la evaluación y asegurar que sean competentes.
- ➔ Evaluar los riesgos y adoptar medidas de protección.
- ➔ Consultar a los trabajadores o sus representantes sobre la organización de la evaluación de riesgos, así como a las personas que están llevando a cabo la evaluación y aplicando las medidas de protección.
- ➔ Estar en posesión de una evaluación de riesgos.
- ➔ Redactar actas de las evaluaciones después de haber consultado a los trabajadores y/o sus representantes e incluso de haberlos involucrado en el trabajo de evaluación, y poner dichas actas a su disposición.
- ➔ Asegurar que todos los afectados están informados de cualquier peligro o daño al que pudieran estar expuestos y que se han adoptado las medidas de protección necesarias para prevenirlos.

Si usted, como empleador, no confía demasiado en su capacidad para llevar a cabo una evaluación de riesgos, puede encargar a trabajadores competentes que realicen actividades diseñadas para prevenir accidentes y problemas de salud en el trabajo o proporcionar protección frente a riesgos de cualquier tipo.

Si designa a un representante para que lleve a cabo la evaluación de riesgos, esa persona o personas deberían tener las «competencias» necesarias para realizar dicha labor; por competencias nos referimos a que posean un buen conocimiento del lugar y los procesos del trabajo, sepan dónde buscar buenas prácticas y cómo hacer uso de ellas y cuenten con su apoyo como autoridad. Una persona competente es aquella que posee: un amplio conocimiento de las tareas y el entorno de trabajo, habilidad para identificar los peligros y los tipos de riesgo, conocimiento de los controles de riesgos que son necesarios y de cómo aplicarlos y, por último, la autoridad para realizar todo lo anterior.

Si usted no dispone de personal cualificado dentro de la empresa, puede contratar los servicios de una persona externa competente para que le ayude. En ese caso, deberá cerciorarse de que esa persona conozca bien las actividades profesionales específicas de su empresa y posea la capacidad para evaluarlas.

En la mayor parte de las circunstancias, cuando se trata de una PYME, no es necesario que las personas que realicen las evaluaciones de riesgos sean expertos en seguridad y salud, pero deben demostrar que son competentes y poseen:

1. Un buen conocimiento del enfoque general de la evaluación de riesgos.
2. La capacidad para aplicarlo al lugar de trabajo y la tarea concreta de que se trate. Eso puede implicar:
  - a. identificar problemas de seguridad y salud;
  - b. evaluar la necesidad de tomar medidas y establecer prioridades;
  - c. sugerir las opciones disponibles para eliminar o reducir los riesgos y sus correspondientes aspectos positivos;

- d. evaluar la eficacia;
  - e. promover las mejoras y las buenas prácticas en materia seguridad y salud, y dárles difusión.
3. La habilidad para identificar situaciones en las que sin ayuda serían incapaces de evaluar el riesgo de forma adecuada y la aptitud para aconsejar sobre lo que precisa más asesoramiento.

El empleador toma la decisión final sobre quién llevará a cabo la evaluación de riesgos, que puede ser:

- el propio empleador;
- trabajadores designados por el empleador;
- asesores y servicios externos, en caso de que no exista personal competente en el lugar de trabajo.

**Realice quien realice la evaluación de riesgos – aunque se trate de un servicio externo –, el empleador es el responsable último de dicha evaluación.**

## Participación activa de la fuerza de trabajo

Recuerde que la evaluación de riesgos siempre deberá llevarse a cabo con la implicación activa de los trabajadores. Los trabajadores suelen ser muy conscientes de los peligros a los que se enfrentan y suelen tener ideas y sugerencias sobre la mejor forma de controlar los riesgos derivados de dichos peligros. Pueden contribuir a encontrar soluciones prácticas y rentables.

Llevar a cabo la evaluación de riesgos no es responsabilidad de los trabajadores, sino del empleador, pero la participación activa de los primeros contribuirá a realizar una mejor evaluación de riesgos y unos controles de riesgos más precisos y rentables.

El empleador o el representante del mismo no deberá realizar las evaluaciones de los riesgos en solitario. Conviene implicar a los trabajadores y/o los representantes de los mismos. Debería consultarse a los trabajadores como parte del proceso de evaluación y facilitarles información sobre las conclusiones que se extraigan y las medidas de control de riesgos que se adopten.

## PASO 1: IDENTIFICAR LOS PELIGROS

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4		
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho

**Paso 5.** Registrar los resultados, realizar un seguimiento y revisar, actualizar si es necesario

El primer paso en una evaluación de riesgos consiste en analizar todas las zonas del lugar de trabajo e identificar todos los posibles peligros, es decir, aquellas cosas que podrían llegar a causar daños. Este es uno de los pasos más importantes del proceso de evaluación de riesgos. No se puede hacer frente a un peligro no identificado. Por consiguiente, es vital que este paso se lleve a cabo con la mayor exhaustividad posible.

Cuando se trabaja en un mismo lugar todos los días, es fácil pasar por alto algunos peligros, por eso facilitamos una serie de consejos para ayudarle a identificar los más importantes:

Como empleador (o trabajador o servicio externo contratado), debería:

- ➔ Recorrer el lugar de trabajo y fijarse en aquello que podría esperarse que causara algún daño.
- ➔ Identificar qué actividades y procesos del trabajo son los más peligrosos y en qué partes del lugar de trabajo (tal vez una lista de comprobación le resultaría útil; en cualquier caso, es importante que tome notas para elaborar la posterior evaluación de riesgos por escrito).
- ➔ Pregunte a los trabajadores o sus representantes cuáles creen que son los peligros que entraña su trabajo y cómo podrían evitarse los accidentes laborales y los problemas de salud relacionados con el trabajo. Puede que hayan reparado en cosas que no son tan evidentes para usted o un servicio externo.
- ➔ Aprenda de la experiencia de accidentes previos y problemas de salud relacionados con el trabajo. Eso suele ayudar a la hora de identificar los peligros menos evidentes.
- ➔ Acuérdesse de pensar en los peligros a largo plazo para la salud (como, por ejemplo, niveles elevados de ruido o exposición a sustancias nocivas), así como en los peligros en materia de seguridad.
- ➔ Si es usted miembro de una asociación comercial, póngase en contacto con ella. Muchas de ellas proporcionan pautas que pueden resultar de utilidad.
- ➔ Consulte las instrucciones de los fabricantes o las hojas informativas de los productos químicos y el equipo, ya que pueden ser de gran ayuda a la hora de señalar los peligros y situarlos en su verdadera perspectiva.
- ➔ Pregunte a los trabajadores si se les ocurre algún peligro que usted no haya identificado o creen que hay algún trabajador expuesto a un riesgo potencial en el que usted no haya reparado.

**Herramientas que pueden ayudarle a identificar peligros:**

- Estudios o inspecciones del lugar de trabajo previos
- Informes de peligros/accidentes verbales o escritos
- Observaciones personales
- El comité de seguridad y salud, si es que existe
- Etiquetas o señales de advertencia
- Hojas informativas de seguridad de los fabricantes
- Manuales o instrucciones de los fabricantes
- Informes de consultores

En el cuadro que figura a continuación, la primera columna se ha completado con tres ejemplos de peligros frecuentes en empresas donde se trabaja la madera. Solo se trata de ejemplos; probablemente en su lugar de trabajo habrá muchos más y conviene que usted los enumere todos.

<b>Paso 1</b>	<b>Paso 2</b>	<b>Paso 3</b>		<b>Paso 4</b>		
<b>¿Cuáles son los peligros?</b>	<b>¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?</b>	<b>¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?</b>	<b>¿Qué medidas sería necesario adoptar?</b>	<b>Quién toma las medidas</b>	<b>Cuándo se toman las medidas</b>	<b>Hecho</b>
Exposición al polvo de la madera						
Maquinaria						
Manipulación manual						

**Paso 5:** Registrar los resultados, realizar un seguimiento y revisar, actualizar si es necesario

## PASO 2: IDENTIFICAR QUIÉN PUEDE SUFRIR LOS DAÑOS Y DE QUÉ MANERA

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4		
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho

**Paso 5:** Registrar los resultados, realizar un seguimiento y revisar, actualizar si es necesario

Conviene que aclare para **CADA UNO** de los peligros que haya identificado – y puede que sean muchos – **quién podría sufrir daños y de qué manera**. Eso conlleva identificar grupos de trabajadores y otros grupos, como el público, determinar quién corre riesgo de verse expuesto a los peligros, de qué manera se hallan expuestos y las consecuencias potencialmente negativas para su seguridad y su salud.

La evaluación de riesgos no significa elaborar un listado con los nombres de todas las personas sino más bien identificar los grupos de personas que corren riesgo de sufrir los daños derivados de un peligro concreto. Por ejemplo, basta con especificar «el personal de la sección de maderería» o «el personal del taller de reparaciones» o «el personal del almacén» o «el personal que trabaja en el grupo del campo de labranza» o «trabajadores jóvenes». Si se sabe, también podría ser de utilidad mencionar cuántas personas forman cada grupo.

También cabe la posibilidad de que necesite identificar a «otras personas» que puedan correr riesgo de sufrir daños derivados de un peligro que haya identificado. Por ejemplo, las personas que van a entregar suministros a su lugar de trabajo o a recoger los productos acabados, los trabajadores de la limpieza o aquellos que se encargan de realizar mantenimiento o reparaciones en su empresa, los clientes y el público en general que pueda verse expuesto a algún riesgo derivado de sus actividades profesionales (por ejemplo, transeúntes que pasen por calles donde se esté rehabilitando o construyendo un edificio). Todas ellas deberían considerarse personas expuestas, pero también conviene plantearse si su presencia podría generar nuevos riesgos en el lugar de trabajo.

Asimismo, es importante ser claro sobre la manera en que las personas podrían sufrir daños. Determinar, a raíz del peligro que usted ha identificado, qué tipo de lesión o problema de salud podría surgir entre los trabajadores del grupo y/u otros. Es necesario que evalúe las consecuencias inmediatas en materia de seguridad y las posibles consecuencias sobre la salud, y también las consecuencias a más largo plazo como podrían ser problemas de salud que afloran o se agravan con el paso del tiempo (véase la Parte I, en la pág. 9, sobre «Conceptos y terminología básicos sobre la evaluación de riesgos»).

También conviene pensar en los grupos de trabajadores con vulnerabilidades de seguridad y salud concretas. Por ejemplo, los trabajadores nuevos o jóvenes, las madres primerizas o futuras madres y las personas con discapacidad pueden verse especialmente expuestos.

Tal como ya se ha mencionado, es importante identificar las consecuencias en materia de seguridad y salud para CADA UNO de los peligros y las personas que pueden hallarse en riesgo y de qué manera – por separado –, ya que para cada peligro se precisarán medidas de control de riesgos diferentes destinadas a reducir la probabilidad y la gravedad de los daños.

En el siguiente cuadro, continuaremos con el ejemplo del lugar donde se trabaja la madera pero ahora pasaremos al segundo paso de la evaluación de riesgos. Para cada peligro identificado, se identificarán y consignarán el correspondiente grupo o grupos de trabajadores que podrían verse expuestos al peligro. Recuerde que se trata de una situación hipotética planteada solo a modo de ejemplo.

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4		
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho
Exposición al polvo de la madera	Todos los trabajadores (35) expuestos al riesgo de padecer dolencias pulmonares como el asma a causa de la inhalación de polvo. Los operadores de máquinas (15) se hallan expuestos a un mayor riesgo.  El polvo de las maderas duras puede causar cáncer, y en particular cáncer de nariz.					
Maquinaria, incluidas sierras radiales, seccionadoras verticales y regruesadoras	Operadores de máquinas (15) y otros trabajadores expuestos a daños graves y lesiones posiblemente fatales si estuvieran en contacto con partes móviles de la maquinaria, y en especial con las sierras.					
Manipulación manual	Los trabajadores podrían sufrir trastornos locomotores (como, por ejemplo, dolores de espaldas) de manipular objetos pesados o voluminosos como tablones de madera y piezas de maquinaria.  Asimismo, se encuentran expuestos a sufrir cortes al manejar las herramientas o clavarse astillas al manipular los palets.					
<b>Paso 5:</b> Registrar los resultados, realizar un seguimiento y revisar, actualizar si es necesario						

### PASO 3: EVALUAR EL RIESGO: IDENTIFICAR Y DECIDIR LAS MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4		
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho

**Paso 5:** Registrar los resultados, realizar un seguimiento y revisar, actualizar si es necesario

En el Paso 1 se identificaron los peligros, y en el Paso 2, los diferentes grupos que podrían sufrir daños, así como cuántas personas formarían cada grupo, prestando especial atención a grupos como los trabajadores jóvenes, las nuevas o futuras madres y los trabajadores con discapacidad.

Para cada peligro identificado, la actividad principal en la evaluación de riesgos consiste en identificar, decidir y llevar a cabo los controles de riesgos en materia de seguridad y salud siguiendo el orden en el que aparecen listados en lo que se ha denominado la «jerarquía de las medidas de control de riesgos».

La jerarquía de las medidas de control de riesgos del presente material de formación tiene seis niveles:<sup>9</sup>

- ➔ *Medida de control de riesgos 1:* Eliminación o sustitución de los peligros
- ➔ *Medida de control de riesgos 2:* Herramientas, equipo, tecnología y medidas técnicas
- ➔ *Medida de control de riesgos 3:* Métodos de trabajo seguros, prácticas, organización, información y formación
- ➔ *Medida de control de riesgos 4:* Higiene y bienestar
- ➔ *Medida de control de riesgos 5:* Equipos de protección personal
- ➔ *Medida de control de riesgos 6:* Vigilancia sanitaria/médica

La jerarquía de las medidas de control de riesgos se ha desarrollado entre empleados, trabajadores, inspectores del trabajo, especialistas en seguridad y salud y otras personas sobre la base de la experiencia bien consolidada a lo largo de varios años. Para ayudar a comprender mejor el proceso se ha incluido un ejemplo práctico sobre pulverización de plaguicidas en una plantación de café (véase pág. 32) donde se emplea esta jerarquía de medidas de control de riesgos.

<sup>9</sup> Es posible que otras jerarquías de controles de riesgos utilicen otras denominaciones, pero el objetivo fundamental de cualquier jerarquía consiste en identificar, decidir y poner en marcha primero las medidas de control de riesgos que son colectivas. En otras palabras, se emplee la jerarquía que se emplee, no se comenzará por los equipos de protección personal, que ayudan, a lo sumo, a proteger al individuo. Comenzar por la eliminación, las herramientas y el equipo, la tecnología y las medidas técnicas mejorará las condiciones de seguridad y salud de todo el personal que trabaja en un lugar/zona de trabajo concreto.

La principal razón para decidir y aplicar las medidas de control de riesgos en el orden en el que aparecen listadas en la jerarquía es la conveniencia de identificar y decidir primero los controles de riesgos colectivos, ya que estos protegen la zona de trabajo y las personas que trabajan en ella antes de abordar los controles de riesgos individuales, que solo protegen a un individuo. Por ejemplo, la salud de los trabajadores estará mejor protegida contra la exposición al polvo nocivo si en la evaluación de riesgos se identifica la máquina de extracción de polvo como el principal control de riesgos. De esa forma se proporciona una protección colectiva a toda la zona de trabajo y a todas las personas que trabajan allí en lugar de confiar únicamente en las máscaras de protección para cada trabajador, que por lo general no proporcionan ni mucho menos el mismo grado de protección pulmonar y, además, ofrecen un grado de protección limitado al trabajador que la lleva. De igual manera, la insonorización de una máquina ruidosa contribuye a controlar el ruido de una forma más eficaz que la protección individual de los oídos y además así se evita que los trabajadores tengan que llevar la protección durante todo el turno de trabajo.

Cabe destacar que la medida de control de riesgos 6 sobre vigilancia sanitaria/médica no es estrictamente un medio de protección contra la exposición a peligros, sino más bien una herramienta de seguimiento para asegurar que las medidas de protección funcionan de manera adecuada con miras a prevenir las enfermedades relacionadas con el trabajo. Se pueden reducir los efectos de los riesgos si se diagnostican las enfermedades y se toman medidas para reducir la exposición antes de que la enfermedad se vuelva crónica o alcance un grado de gravedad mayor.

En esta fase de la evaluación de riesgos, el Paso 3 se divide en dos partes y en ambas se aplica la jerarquía de las medidas de control de riesgos.

### **Paso 3.A: ¿Qué medidas ha adoptado ya para controlar los riesgos?**

Es muy probable que ya haya adoptado ciertas medidas de control de riesgos en materia de seguridad y salud para algunos de los peligros identificados. En ese caso, en la evaluación de riesgos se deberá identificar y evaluar la eficacia de las medidas existentes a la hora de reducir los riesgos en materia de seguridad y salud que representa cada uno de esos peligros para los trabajadores y otras personas. Eso significa que se debería evaluar y proporcionar una opinión fundada (basada, entre otras cosas, en las buenas prácticas) sobre el grado de eficacia que se estima que tienen las medidas existentes de control de riesgos.

Identificar y evaluar la eficacia de las medidas existentes de control de riesgos contribuirá también a determinar, de una manera más eficaz y rentable, qué otras medidas podría ser necesario adoptar, si es que es necesario adoptar alguna.

Si en el Paso 3.A se concluyera que las medidas existentes de control de riesgos adoptadas para un peligro concreto proporcionan una protección adecuada a los trabajadores, no sería necesario aplicar controles ni realizar gastos adicionales para dicho peligro. En ese peligro (y solo en él), en la columna 3.B puede marcar «No se requieren medidas adicionales en esta etapa».

Si decide que las medidas de control de riesgos para un peligro concreto son inexistentes o no reducen lo suficiente el riesgo de sufrir daños, entonces deberá pasar al Paso 3.B para identificar y decidir «qué otras medidas sería necesario adoptar» y para aplicarlas.

### Paso 3.B: ¿Qué otras medidas sería necesario adoptar?

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4		
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho
			<p><b>Medida de control de riesgos 1:</b> Eliminación o sustitución de los peligros.</p> <p><b>Medida de control de riesgos 2:</b> Herramientas, equipamiento, tecnología y medidas técnicas.</p> <p><b>Medida de control de riesgos 3:</b> Métodos de trabajo seguros, prácticas, organización, información y formación.</p> <p><b>Medida de control de riesgos 4:</b> Higiene y bienestar.</p> <p><b>Medida de control de riesgos 5:</b> Equipamiento de protección del personal.</p> <p><b>Medida de control de riesgos 6:</b> Vigilancia sanitaria/médica.</p>			
			<i>Ídem.</i>			
			<i>Ídem.</i>			
<b>Paso 5:</b> Registrar los resultados, realizar un seguimiento y revisar, actualizar si es necesario						

### Cómo emplear la jerarquía de las medidas de control de riesgos

Para cada peligro identificado, deberá comenzar el Paso 3 de la evaluación de riesgos con la medida de control de riesgos 1 y seguir hasta la medida de control de riesgos 6.

#### **Medida de control de riesgos 1:**

#### **Eliminación o sustitución de los peligros**

Comience por plantearse la medida de control de riesgos 1, que es la mejor forma de protección, ya que la eliminación o sustitución del peligro significa que se ha logrado reducir a cero o al nivel más bajo posible el riesgo de exposición al peligro, y por tanto el riesgo de sufrir graves daños.

Entre los ejemplos de medidas de control de riesgos 1 figuran las siguientes:

- Practicar la agricultura ecológica para evitar el uso de plaguicidas tóxicos.
- Cambiar a un plaguicida menos tóxico o sustituir los plaguicidas líquidos que se pulverizan por uno granulado.
- Probar opciones menos arriesgadas utilizando sustancias o procesos de trabajo diferentes. El proceso se puede modificar pasando de emplear una sustancia peligrosa a prescindir de la misma. Es decir, pasando, por ejemplo, de utilizar pintura de base acrílica a emplear pintura de base acuosa.
- Algunas herramientas se pueden sustituir por otras intrínsecamente más seguras. Así, por ejemplo, se puede utilizar una herramienta neumática en lugar de una eléctrica.
- El amianto puede sustituirse por cualesquiera de las diversas alternativas eficaces más seguras que ofrece el mercado.
- Sustituir una máquina ruidosa por otra más silenciosa.
- En edificios altos, rediseñar las ventanas para poder limpiarlas desde dentro en lugar de tener que recurrir al acceso externo, potencialmente peligroso.

Si pueden aplicarse con éxito las medidas identificadas en la medida de control de riesgos 1, eso significa que la evaluación de riesgos para ese peligro en particular **TERMINA AQUÍ** dado que se ha logrado reducir el riesgo a cero o al nivel más bajo posible. Por consiguiente, para ese peligro en particular, no es necesario continuar identificando, decidiendo ni aplicando las medidas de control de riesgos 2 a 6.

Si, por el contrario, en la evaluación de riesgos se comprueba que no es posible eliminar o sustituir los riesgos, se deberá proceder a considerar qué otras medidas de control de riesgos es necesario identificar, adoptar y aplicar, empezando por la medida de control de riesgos 2 y terminando por la medida 6.

### ***Medida de control de riesgos 2:***

## **Herramientas, equipo, tecnología y medidas técnicas**

Cuando no sea posible la eliminación o sustitución, la siguiente solución más conveniente es considerar qué herramientas, equipo, tecnología y medidas técnicas pueden contribuir a reducir el riesgo que supone el peligro detectado. Las medidas de control de riesgos 2 son buenas porque proporcionan una protección colectiva de la zona de trabajo en lugar de proporcionar una protección meramente individual.

El análisis de buenas prácticas y la búsqueda de asesoramiento adecuado pueden ser muy importantes respecto a la medida de control de riesgos 2. Algunos ejemplos de tales iniciativas, incluidas algunas muy sencillas y poco costosas, son:

- Protección de maquinaria: si el fabricante no suministra una protección adecuada o la máquina se fabricó de acuerdo con una normativa anticuada será necesario mejorar la protección.
- Adecuar las máquinas ruidosas con un recubrimiento aislante para reducir el nivel de ruido aunque algunos de los riesgos se mantengan.
- Aislar o cerrar por completo algunos procesos peligrosos como, por ejemplo, equipo de rayos X o la sección de los talleres donde se empleen colas con base disolvente.

- ➔ Colocar una barandilla alrededor de los andamios altos.
- ➔ Emplear cosas tan simples como una carretilla o un carrito de la compra para transportar grandes pesos.
- ➔ Disponer de superficies de trabajo o bancos de trabajo con la altura adecuada para las personas que trabajan en ellos y proporcionar asientos apropiados.
- ➔ Utilizar herramientas con la altura adecuada (tales como palas, brochas, etc.) para que las personas no tengan que agacharse innecesariamente.
- ➔ Utilizar sistemas de mezcla y llenado sellados para los productos químicos y plaguicidas.
- ➔ Utilizar equipos de extracción de polvo; sistemas de ventilación local.
- ➔ Proporcionar una buena iluminación.

Con frecuencia, el equipo, las herramientas, la tecnología o las medidas técnicas más sencillas o eficaces en función de los costos contribuirán a reducir de manera drástica el riesgo de que uno o varios grupos de personas, y no solo los individuos por separado, sufran algún daño.

### ***Medida de control de riesgos 3:***

## **Métodos de trabajo seguros, prácticas, organización, información y formación**

La evaluación de riesgos implicará también examinar los métodos y prácticas de trabajo seguros, las formas de organizar el trabajo y las necesidades de formación e información. Una vez más, será preciso identificar cuáles son las medidas que se están adoptando ya y cuáles sería conveniente poner en marcha.

Una de las maneras más sencillas y rentables de controlar los riesgos en el trabajo es que las empresas desarrollen y apliquen unos métodos y prácticas de trabajo seguros que, junto a la información y formación correspondiente, es lo que a menudo se denomina «sistemas de trabajo seguros». Muchos accidentes de trabajo, así como muchas enfermedades relacionadas con el trabajo, se producen porque el empleador no ha pensado bien o no ha aplicado unos métodos, prácticas y organización seguros y, por tanto, los directores, supervisores y trabajadores no están bien informados o no disponen de la formación adecuada para aplicar los procedimientos de seguridad y salud correctos.

Organizar el trabajo de un modo seguro es una labor que corresponde sin duda a empleadores, directores y supervisores, que deberán colaborar con la fuerza de trabajo. Las medidas de control de riesgos suelen ser sencillas y fáciles de aplicar; asimismo, mejorar la seguridad y la salud y la organización de las mismas no resulta costoso y contribuye también a la eficiencia de la empresa.

Algunos ejemplos de las medidas de control de riesgos 3 podrían ser las siguientes:

- ➔ Asegurar la claridad de las instrucciones y procedimientos – y si fuera necesario ponerlos por escrito – sobre cómo manejar maquinaria o desempeñar otras labores con seguridad, destinadas a trabajadores, supervisores y directores.
- ➔ Proporcionar información adecuada sobre seguridad y salud: manuales de instrucciones, etiquetaje claro en los contenedores, señales de advertencia, fichas de datos de seguridad para los productos químicos, etc. (conviene pensar en proporcionar la información en el idioma local adecuado).

- ➔ Planificar o rediseñar la disposición del lugar de trabajo/empresa para evitar, por ejemplo, que los trabajadores tengan que pasar por delante de carretillas de horquilla elevadora u otros vehículos autopropulsados y reducir así el riesgo de que los arrollen o los atropellen.
- ➔ Mejorar el mantenimiento: mantener el lugar de trabajo ordenado y no permitir que se acumulen objetos en los pasillos; humedecer el polvo antes de limpiarlo.
- ➔ Asegurar que los supervisores o directores disponen de las instrucciones y formación adecuadas para desempeñar la labor que deben realizar en nombre del propietario, incluidas la formación y las aportaciones sobre evaluaciones de riesgos en el lugar de trabajo.
- ➔ Claridad en los procedimientos e instrucciones que deberán seguir los supervisores y directores.
- ➔ Asegurar que los supervisores y directores poseen suficiente autoridad para mantener a la altura los niveles de seguridad y salud.
- ➔ Asegurar que existen procedimientos previstos para reaccionar si, por ejemplo, usted es el jefe y se ausenta del lugar de trabajo y se rompe la protección de una máquina peligrosa.
- ➔ Asegurar que los supervisores o directores se han formado, y poseen la autoridad, para detener el trabajo en esa máquina hasta que se repare o se sustituya la protección.
- ➔ Asegurar que los supervisores o directores poseen la autoridad y los medios necesarios para solicitar una protección nueva en su ausencia.
- ➔ Proporcionar una formación permanente en seguridad y salud destinada a los trabajadores, también sobre evaluación de riesgos.
- ➔ Mejorar la participación y la contribución de los trabajadores a las evaluaciones de riesgos en el lugar de trabajo, incluida la aplicación de medidas de control de riesgos identificados en la evaluación.
- ➔ Proporcionar formación especializada para las actividades profesionales de alto riesgo.

#### **Medida de control de riesgos 4:**

### **Higiene y bienestar**

Lo siguiente que habrá que hacer en la evaluación de riesgos será valorar y decidir si las instalaciones de higiene y bienestar son adecuadas para afrontar los riesgos derivados de los peligros identificados o si es necesario hacer más. La mayor parte de estas medidas no son estrictamente un medio de protección contra la exposición a los peligros pero pueden reducir los efectos de dichos peligros y hacer el trabajo más agradable. Puede mejorarse la higiene y el bienestar de las siguientes maneras:

- ➔ Proporcionar unas instalaciones sanitarias y medios de aseo básicos en el lugar de trabajo.
- ➔ Almacenar la ropa de trabajo contaminada en una taquilla en el lugar de trabajo y no permitir que los trabajadores se la lleven a casa.
- ➔ Proporcionar un equipo de primeros auxiliares y formar a algunos trabajadores para que aprendan a utilizarlo.
- ➔ Proporcionar agua limpia y primeros auxilios básicos para aquellos trabajadores que desarrollen su labor en un campo de cultivo agrícola o una obra de la construcción.

## **Medida de control de riesgos 5:** **Equipos de protección personal**

Una vez llegado a este punto conviene examinar la medida de control de riesgos 5. Aparte de los artículos estándar como las botas y el mono de trabajo, los equipos de protección personal (EPP) son una de las últimas medidas de control de riesgos en materia de seguridad y salud que cabe considerar y solo contribuirá a aumentar las demás medidas de control de riesgos que haya puesto en marcha ya.

La idea es hacer el mínimo uso posible de los EPP y no emplearlos como método principal para proteger la seguridad y la salud ni exigir a los trabajadores que los lleven/utilicen durante largos períodos. En la evaluación de riesgos se debería haber identificado ya la combinación de aquellas medidas de control de riesgos 2, 3 y 4 que deberían proporcionar una protección adecuada a los grupos de personas expuestas a sufrir daños. Por ejemplo, si ha controlado de manera adecuada la maquinaria ruidosa para mantenerla en niveles seguros no será necesario que suministre tapones de oídos a los trabajadores ni que estos los utilicen. De igual manera, si el equipo de extracción de polvo (sistema de ventilación local) es eficaz, no será necesario que los trabajadores lleven máscaras para el polvo.

Por desgracia, es frecuente que los EPP constituyan la primera y única medida de control de riesgos que se prevé y se adopta. La mayor parte de dichos equipos no proporcionan una protección de seguridad y salud adecuada. Resulta incómodo llevarlos o utilizarlos durante largos períodos y a menudo no son de la medida o la talla del usuario. Las personas tienen formas, tallas y sexos diferentes y una única talla no sirve para todos.

Los EPP incluyen:

- ➔ Sobretodos;
- ➔ Gafas de seguridad;
- ➔ Botas de seguridad;
- ➔ Guantes;
- ➔ Protectores del oído;
- ➔ Mascarillas para polvo o sustancias químicas;
- ➔ Mascarillas para polvo desechables;
- ➔ Cascos de seguridad;
- ➔ Ropa para la lluvia o el frío.

Si, en la evaluación de riesgos, se estimara que son necesarios EPP, la evaluación debería incluir detalles acerca de los tipos de equipos que hay que suministrar y el factor de protección de cada artículo que se facilite, ya sean guantes, mascarillas para el polvo, mascarillas para sustancias químicas u otros equipos. Asimismo, en la evaluación se debería indicar cómo limpiar y mantener dichos equipos, y con qué frecuencia conviene sustituirlos. Es preciso recordar que **deberá proporcionarse al trabajador de forma gratuita cualquier EPP requerido.**

Consulte las buenas prácticas y, en caso necesario, solicite consejo a la hora de elegir los EPP.

Al plantearse el uso de EPP, conviene recordar que:

- ➔ Es necesario tomar en consideración e introducir primero otros medios de control de riesgos. Proporcione EPP únicamente como último recurso y después de haber adoptado las demás medidas de control de riesgos identificadas en la evaluación. Los EPP nunca deberían constituir la primera línea, ni la única, de protección del trabajador.

- ➔ Las medidas técnicas y de prevención (medida de control de riesgos 2) proporcionan soluciones colectivas a largo plazo y con frecuencia resultan menos costosas que proporcionar, sustituir, mantener y almacenar los EPP para numerosos trabajadores.
- ➔ Las medidas de protección colectiva protegen a todos los trabajadores de una zona de trabajo mientras que los EPP protegen únicamente al individuo que los lleva puestos.
- ➔ Es esencial implicar a los trabajadores en el proceso de selección ya que con frecuencia tienen un conocimiento profundo de cómo funcionan las cosas, dónde podrían fallar o cómo se desempeñan las tareas, y todo ello puede servir de ayuda.

### **Medida de control de riesgos 6:** **Vigilancia sanitaria/médica**

En la evaluación de riesgos, puede que convenga plantearse también si sería necesario que personal médico cualificado adoptara medidas de vigilancia sanitaria o médica para aquellos trabajadores expuestos a un riesgo elevado.

Tal como se comentó anteriormente, la vigilancia sanitaria/médica no es estrictamente un medio de protección contra la exposición a peligros, sino más bien una herramienta de seguimiento para asegurar que las medidas de protección funcionan de manera adecuada para prevenir las enfermedades relacionadas con el trabajo. No obstante, también puede contribuir a mitigar el riesgo. A pesar de todos los esfuerzos destinados a controlar la exposición a sustancias peligrosas (tales como productos químicos, polvo, microorganismos y ruido), es posible que algunos trabajadores todavía experimenten síntomas de problemas de salud en etapas posteriores de la vida. Quizás se precise vigilancia sanitaria/médica para realizar un seguimiento y detectar con precocidad los signos de enfermedad, en particular cuando los trabajadores están expuestos (por ejemplo) a:

- ➔ Polvo que puede causar asma u otras dolencias pulmonares a largo plazo.
- ➔ Sustancias como disolventes que pueden causar dermatitis.
- ➔ Plaguicidas que contengan compuestos organofosforados, insecticidas, baños de inmersión antiparasitarios que pueden causar intoxicación por gas nervioso.
- ➔ Maquinaria que funcione constantemente a niveles de ruido de entre 85 y 90 decibelios (curva A).

La vigilancia sanitaria/médica incluirá:

- ➔ Seguimiento biológico o del efecto biológico; por ejemplo, análisis de sangre para detectar determinados productos químicos peligrosos.
- ➔ Revisiones periódicas realizadas por una persona responsable; por ejemplo, un supervisor formado podría revisar las manos de los trabajadores con el fin de buscar signos de dermatitis.
- ➔ Pruebas auditivas/de oído.
- ➔ Pruebas de función pulmonar cuando los trabajadores estén expuestos a nivel elevado de polvo peligroso.
- ➔ Realizar un seguimiento de las causas de las ausencias por enfermedad; si los trabajadores, por ejemplo, faltan al trabajo a causa de una enfermedad, preguntar si estos o el médico asocian la enfermedad al trabajo.

Identificar una medida de vigilancia sanitaria/médica específica para un peligro en particular **no** es lo mismo que someterse a una revisión médica general. Este punto suele generar confusión. La medida de vigilancia sanitaria/médica que utilice para controlar los riesgos tiene que ser específica para el peligro/problema que haya identificado.

En conclusión, cuando la eliminación o sustitución no sea posible, la jerarquía de las medidas de control de riesgos concede prioridad a los controles técnicos, de equipos y de prevención combinados con unos métodos de trabajo y prácticas seguros, organización, información y formación. El objetivo consiste en proporcionar una protección colectiva a los trabajadores y emplear los EPP únicamente para reforzar los demás controles de riesgos evitando que los trabajadores tengan que llevarlos durante períodos prolongados (excepto los artículos de trabajo normalizados como los monos de trabajo y las botas). También es necesario identificar qué medidas de higiene y bienestar se necesitan y, cuando se considere apropiado, qué medidas de vigilancia sanitaria/médica reducirían las probabilidades de sufrir daños, en particular a largo plazo.

En el siguiente cuadro, continuaremos con los siguientes pasos (Pasos 3.A y 3.B) de la evaluación de riesgos del ejemplo del lugar donde se trabaja la madera. Para cada peligro identificado daremos algunos ejemplos de las medidas que podrían usarse para reducir el riesgo, bien indicando algunas medidas que podrían adoptarse (Paso 3.A) en nuestro lugar de trabajo ficticio o que podrían plantearse tras realizar la evaluación de riesgos (Paso 3.B). Conviene recordar que se trata de una situación hipotética y no debe considerarse representativa de la situación de ningún lugar de trabajo concreto.

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4		
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho
Exposición al polvo de la madera	Todos los trabajadores (35) expuestos al riesgo de padecer dolencias pulmonares como el asma a causa de la inhalación de polvo. Los operadores de máquinas (15) se hallan expuestos a un mayor riesgo.  El polvo de las maderas duras puede causar cáncer, y en particular cáncer de nariz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se limpia el polvo con regularidad.</li> <li>■ Buenas instalaciones de aseo y ducha ya disponibles.</li> <li>■ Se suministran y reponen con regularidad mascarillas para polvo desechables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Equipar todas las máquinas que generen polvo con equipos de extracción de polvo (sistema de ventilación local)</li> <li>■ Recordar al personal que no conviene barrer el polvo de la madera en seco, sino que hay que utilizar aspiradora o, si fuera necesario, humedecer el polvo antes de barrerlo.</li> <li>■ Los operadores de maquinaria deberían recibir formación de una persona competente sobre el uso y el mantenimiento básico de los equipos de extracción de polvo</li> </ul>			

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4		
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho
Maquinaria, incluidas sierras radiales, seccionadoras verticales y regruadoras	Operadores de máquinas (15) y otros trabajadores expuestos a daños graves y lesiones posiblemente fatales si estuvieran en contacto con partes móviles de la maquinaria, y en especial con las sierras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Todas las máquinas provistas de los dispositivos de seguridad que indican las instrucciones del fabricante.</li> <li>■ Los dispositivos de protección de las máquinas se inspeccionan con regularidad y se mantienen para asegurar que se encuentran en buen estado.</li> <li>■ Los trabajadores disponen de espacio suficiente para trabajar con seguridad.</li> <li>■ Todos los trabajadores han recibido formación sobre el uso seguro de las máquinas de la mano de una persona competente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adaptar dispositivos de frenado para reducir el tiempo de inercia de las herramientas de corte.</li> <li>■ En el futuro solo se comprarán máquinas con controles de frenado.</li> <li>■ Examinar las posibilidades para introducir unas herramientas que protejan contra la proyección de virutas.</li> <li>■ Contrastar con la fuerza de trabajo que los dispositivos de seguridad se inspeccionan de manera regular y se informa enseguida acerca de los defectos.</li> <li>■ Descargar hojas informativas sobre el uso seguro de las máquinas utilizadas en el taller. Colgarlas en el aula del taller y en la sala de descanso.</li> </ul>			
Manipulación manual	Los trabajadores podrían sufrir trastornos locomotores (como, por ejemplo, dolores de espaldas) de manipular objetos pesados o voluminosos como tabloncillos de madera y piezas de maquinaria. Asimismo, se encuentran expuestos a sufrir cortes al manejar las herramientas o clavarse astillas al manipular los palets.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los trabajadores han recibido formación sobre las técnicas adecuadas de manejo manual.</li> <li>■ Los bancos de trabajo y las mesas de las máquinas están a una altura cómoda.</li> <li>■ Se suministran guantes fuertes y gruesos para el manejo de las herramientas y los palets.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Siempre que sea posible, almacenar las herramientas cerca de la maquinaria para reducir la distancia de desplazamiento.</li> <li>■ Recordar a los trabajadores que soliciten un juego de guantes nuevo cuando los viejos se desgasten y que no levanten pesos muy grandes.</li> <li>■ Introducir elementos de ayuda para elevar y manejar materiales como los manipuladores de palets con el fin de reducir el riesgo de sufrir daños.</li> </ul>			
<b>Paso 5:</b> Registrar los resultados, realizar un seguimiento y revisar, actualizar si es necesario						

*Analizar las medidas de control de riesgos*  
**Un ejemplo de rociado con plaguicidas en una plantación de café**

El director está llevando a cabo una evaluación de riesgos para tratar de poner solución a los problemas de intoxicación con plaguicidas en una plantación de café. Los trabajadores están expuestos a los plaguicidas a causa del rociado y porque no se respetan los intervalos de tiempo que conviene dejar pasar antes de volver a entrar en las zonas fumigadas.

Recientemente se han producido varios casos de síntomas de intoxicación relativamente leves en trabajadores del campo. Se ha informado a las autoridades gubernamentales de dichos incidentes, y el director y el propietario de la plantación se han dado cuenta de que conviene mejorar las prácticas de seguridad y salud a este respecto.

**Paso 1: Identificar el peligro**

El peligro se ha localizado en los insecticidas tóxicos que emplean los equipos motorizados de aire a presión, que actualmente provocan el arrastre de la pulverización.

Un segundo peligro es que no se respetan los intervalos de tiempo que hay que dejar pasar antes de permitir que los trabajadores vuelvan a entrar en una zona tratada.

**Paso 2: ¿Quién está expuesto y de qué manera?**

Veintiocho trabajadores del campo están expuestos al insecticida tóxico durante el rociado (riesgo de respirar el aire contaminado) y al entrar de nuevo en los campos rociados (riesgo de absorber el plaguicida a través de la piel). Diez de los trabajadores son mujeres adultas, ocho son varones adultos, seis son mujeres jóvenes (menores de 18 años), y cuatro son varones jóvenes (menores de 18 años).

**Paso 3: Evaluar el riesgo: qué medidas son necesarias para reducir el riesgo**

**3.A: ¿Qué se está haciendo ahora?**

El director reconoce que el equipo de rociado está aplicando el plaguicida demasiado cerca de donde trabajan los trabajadores del campo. La causa son las deficiencias en la organización del trabajo y los procedimientos de la plantación, incluida la ausencia de toda forma de advertencia antes de las actividades de rociado.

Asimismo, reconoce que no se respetan los intervalos de tiempo de descanso; equivocadamente, permite que los trabajadores vuelvan a entrar en las zonas tratadas antes de lo que, según las instrucciones que figuran en la etiqueta del plaguicida, sería seguro.

**3.B: ¿Qué otras medidas son necesarias?: medidas destinadas a reducir el riesgo**

Ahora el director deberá estudiar de forma sistemática las posibles medidas de control de riesgos. Cuando no se elija una medida de control de riesgos en particular o esta no se considere adecuada para ese problema concreto, se ofrecerá una breve explicación.

*Medida de control de riesgos 1:* Eliminar el peligro. Esta es siempre la mejor solución, pero en este caso en particular el propietario de la plantación no emplea métodos de agricultura orgánica. En la evaluación de riesgos se llega a la conclusión de que la eliminación total del insecticida no es una opción, y por tanto se deben buscar otras medidas.

La sustitución tampoco parece una medida aplicable en este caso ya que el propietario de la plantación decide que los insecticidas químicos deben continuar empleándose para combatir las plagas.

*Medida de control de riesgos 2:* Herramientas, equipo, tecnología y medidas técnicas. Los pulverizadores motorizados de aire a presión se encuentran en buen estado y no son la causa del problema de arrastre de la pulverización. El arrastre de la pulverización es un problema cuando sopla el viento, de manera que la pulverización debería realizarse en la medida de lo posible cuando no hace o hace muy poco viento.

*Medida de control de riesgos 3:* Métodos de trabajo seguros, prácticas, organización, información y formación. El director, tras consultar a los trabajadores responsables de fumigar y los trabajadores del campo, determina que los elementos clave para prevenir la exposición a la contaminación producida por el arrastre son la organización del trabajo – para asegurar unas prácticas profesionales más seguras – y una información y formación adecuadas. Se han identificado las siguientes medidas para aplicar:

- No se efectuarán las tareas de pulverización cuando haga viento (la decisión quedará en manos del supervisor del equipo de fumigación).
- El supervisor del equipo de fumigación informará periódicamente a la supervisora de la cuadrilla trabajadores agrícolas sobre cuándo y dónde se fumigará. Entregará también copias escritas al propietario de la plantación y al director. Eso permitirá a la supervisora de la cuadrilla de trabajadores agrícolas asegurarse de que estos no corran riesgo de contaminarse a causa del arrastre del plaguicida.
- El supervisor del equipo de fumigación indicará a los miembros del equipo que, en caso de que vieran a algún trabajador agrícola cerca durante las operaciones de fumigación, interrumpen inmediatamente la fumigación y le informen de la situación. Se asegurará asimismo de que los trabajadores se desplacen a una distancia segura. Este elemento de seguridad se incorporará en el programa de formación del equipo de fumigación.
- Se indicará a los trabajadores agrícolas que, si vieran al equipo de fumigación trabajando cerca de donde se encuentran, informen a su supervisor. En ese caso deberán desplazarse a una distancia segura de las operaciones de fumigación.
- Tanto el equipo de fumigación como los trabajadores agrícolas y sus supervisores recibirán formación complementaria sobre la importancia de respetar los intervalos de tiempo que deben dejarse pasar antes de volver a entrar en la zona, según la información que proporcionan fabricantes y proveedores. Se presentará una copia por escrito de los plazos que conviene dejar pasar antes de volver a entrar en las zonas tratadas a la oficina de dirección de la plantación. Se colocarán unas señales de advertencia simples, tales como una calavera sobre unas tibias cruzadas, alrededor de la zona tratada y a la distancia adecuada.
- Cualquier problema de salud relacionado con el trabajo se anotará en el libro de registros de accidentes y enfermedades de la plantación.

*Medida de control de riesgos 4:* Higiene y bienestar. Existen instalaciones para el aseo personal y taquillas donde guardar las pertenencias cerca de la oficina principal, lejos de las zonas de fumigación. En este sentido no es necesario adoptar más medidas.

*Medida de control de riesgos 5:* Equipos de protección personal. Los nuevos procedimientos de trabajo deberían asegurar que los trabajadores no estén expuestos al arrastre del plaguicida, y que no vuelven a entrar en las zonas tratadas antes de lo autorizado en los consejos de seguridad de los fabricantes. Por consiguiente, los equipos y atuendos de protección personal no deberían ser necesarios, o al menos no para la contaminación por plaguicidas.

*Medida de control de riesgos 6: Vigilancia sanitaria/médica.* Esto no es estrictamente una medida de control de riesgos, pero como los plaguicidas son, por definición, sustancias tóxicas, y siempre existe un riesgo residual de exposición, los trabajadores más jóvenes (aquellos menores de 18 años) se someterán a análisis de sangre mediante inscripción en un proyecto internacional puesto en marcha recientemente en la capital para realizar el seguimiento de exposiciones ocupacionales.

### **Conclusión**

Estas sencillas mejoras en procedimientos, comunicaciones, información y formación suponen que a partir de ahora el propietario y el director de la plantación darán instrucciones claras a los supervisores y los trabajadores sobre cómo llevar a cabo el rociado de plaguicidas de una forma más segura. Esto significa que se asegurarán de que la plantación esté bien organizada y gestionada, y de que los supervisores y el personal reciban una formación adecuada sobre procedimientos profesionales seguros. Asimismo supone que realizarán un seguimiento de la situación a fin de asegurar que las medidas se mantengan y sean las adecuadas para prevenir futuros daños para la salud.

## PASO 4: DEJAR CONSTANCIA DE QUIÉN ES RESPONSABLE DE LA PUESTA EN MARCHA DE CADA MEDIDA DE CONTROL Y EN QUÉ PLAZOS

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4		
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho

**Paso 5:** Registrar los resultados, realizar un seguimiento y revisar, actualizar si es necesario

Una vez se determinen, conforme al Paso 3.B, las medidas de control de riesgos que se adoptarán, será necesario ponerse en marcha para aplicarlas. Asimismo, se deberá asignar a un responsable dentro de la empresa que se encargue de su aplicación en un plazo razonable y registrar la fecha en que se decidieron y adoptaron.

La evaluación de riesgos abarca tres responsabilidades diferentes dentro del Paso 4:

- ➔ ¿Quién toma las medidas?
- ➔ ¿Cuándo se toman?
- ➔ ¿En qué fecha se adoptó o aplicó la medida de control de riesgos?

Eso quiere decir que para cada medida de control indicada en la evaluación de riesgos, se deberá especificar la persona o personas responsables de la adopción de dicha medida y la fecha de su aplicación. En la evaluación de riesgos se anotará también cuándo se ha adoptado o aplicado con éxito la medida de control.

Cuando se evalúan los riesgos es habitual encontrar más problemas de los que puedan solucionarse de una vez. Por eso es importante establecer prioridades y abordar primero los más graves. Eso ayuda a proteger a los trabajadores y contribuye a la eficiencia y eficacia en función de los costos de las medidas de control de riesgos.

En cualquier evaluación de riesgos, el nivel de riesgo y, por tanto, cómo priorizar las medidas es, hasta cierto punto, algo basado en el juicio y la opinión personal. No obstante, conviene demostrar que las prioridades a la hora de actuar se basan en razones de peso. Al principio, puede parecer una tarea titánica, pero hay que recordar que la clave reside en la sencillez, y buscar asesoramiento y buenas prácticas apropiadas.

Tal como se comentó anteriormente, el riesgo es una función de la posible gravedad de los daños o la enfermedad multiplicada por la probabilidad de que los trabajadores sufran dichos daños. En este caso, al evaluar el nivel de riesgo deberían tenerse en cuenta una serie de cuestiones: Por ejemplo:

- ➔ ¿Qué **probabilidad** existe de que se dé una situación que puede causar un accidente? Recuerde que esta es la situación en el momento de la evaluación de riesgos, con los métodos

actuales de trabajo y las precauciones adoptadas hasta la fecha; o no, según el caso. ¿Se trata de un hecho poco probable o, por el contrario, muy probable? ¿Se trata de algo que podría esperarse que ocurriera o más bien seguro o inminente? ¿Qué factores podrían contribuir a que ocurriera: la precipitación, por ejemplo, o unas condiciones de trabajo deficientes, o una maquinaria difícil de utilizar?

- ➔ ¿Cuáles son las **consecuencias** del accidente que es probable que se produzca? ¿Qué podría ocurrir en el peor de los casos? Si un trabajador resbala o cae junto a una máquina de cortar madera, por ejemplo, podrían darse diversos escenarios que abarcarían desde daños insignificantes (no necesitarían tratamiento) o menores (tratamiento de primeros auxilios para algún corte o golpe) hasta lesiones graves o mortales si al trabajador se le quedara algún miembro atrapado en la máquina.
- ➔ ¿Cuál es la escala o el nivel de riesgo? En otras palabras, ¿cuál sería el alcance de las consecuencias del accidente: cuántas personas, tareas, máquinas, clientes o lotes de productos se verían afectados?

En el cuadro que aparece a continuación (página 37) se presentan orientaciones sobre cómo evaluar el riesgo. La actividad 4 (página 59) puede ayudar también a centrar el razonamiento para evaluar el nivel de riesgo y priorizar las medidas que se adopten para hacer frente a los riesgos identificados.

## Uso de una matriz de riesgos

La mayor parte de las pequeñas empresas no necesitarán emplear una matriz de riesgos. Sin embargo, puede utilizarse una herramienta de esta índole para analizar el nivel de riesgo asociado a un asunto en particular. Para ello, lo que hace una matriz de riesgos es categorizar las probabilidades de daños y la gravedad potencial de dichos daños. Esto se representa después en una matriz (o en diversas matrices) tal como se ilustra a continuación. El nivel de riesgo determina qué riesgo deberá abordarse primero, comenzando, como es lógico, por los de mayor gravedad.

Utilizar una matriz puede resultar útil a la hora de priorizar las medidas destinadas a controlar un riesgo. Su uso resulta adecuado en muchas evaluaciones y, en particular, en las situaciones de mayor complejidad. No obstante, exige conocimientos y experiencia para juzgar con precisión las probabilidades de que se produzca un daño. Los errores en este aspecto pueden llevar a la omisión de medidas importantes de reducción de riesgos o a la aplicación de medidas innecesarias.

Como no existen métodos establecidos para realizar evaluaciones de riesgos, pueden encontrarse una amplia variedad de matrices de riesgos, buena parte de ellas diseñadas para empresas de mayor tamaño. Por consiguiente, como este módulo se ha concebido para PYME, hemos escogido, a modo de ejemplo, una matriz de 3 x 3 ya que nos parecido clara y fácil de utilizar para establecer las prioridades a la hora de poner en marcha las medidas. También puede servir para evitar entrar o perderse en discusiones prolongadas sobre el nivel de riesgo o el establecimiento de prioridades.

## Ejemplo de una matriz de riesgos

		Gravedad o consecuencias potenciales de un suceso		
		Poco dañino	Moderadamente dañino	Muy dañino
Probabilidad de que tenga lugar un suceso	Escasa probabilidad	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo medio
	Probable	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo elevado
	Muy probable	Riesgo medio	Riesgo elevado	Riesgo elevado

Esta matriz de 3 x 3 da una indicación, aunque subjetiva, de los diferentes niveles de riesgo como base para establecer prioridades y saber qué riesgos abordar primero.

- a) En cuanto a la *gravedad o consecuencias* potenciales de un suceso, hemos propuesto los siguientes niveles de daño:
- **Poco dañino:** esto haría referencia a lesiones o enfermedades que únicamente necesitarían un tratamiento menor de primeros auxilios, o que causarían una interrupción breve del proceso. No ocasionaría la baja de ningún trabajador o, a lo sumo, la baja de un par de días.
  - **Moderadamente dañino:** en este escenario existe la posibilidad de lesiones o enfermedades más graves que podrían causar incapacidad temporal de la que la persona puede recuperarse: por ejemplo, un brazo roto o una fractura menor. Las lesiones o la enfermedad mantienen a la víctima de baja y convaleciente durante un período de tiempo sustancial. El empleador puede reclamar las lesiones o enfermedad con pérdida de tiempo, o puede que la interrupción del proceso se prolongue unos cuantos días.
  - **Muy dañino:** lesiones o enfermedades potencialmente peligrosas o mortales y posibles lesiones o enfermedades permanentes o de largo plazo, incluidas la muerte, amputaciones y pérdida de audición producida por ruido. «Lesiones que cambian la vida» es una denominación frecuente en este contexto.
- b) En cuanto a la *probabilidad* de que se produzca un suceso, hemos propuesto tres niveles:
- **Escasa probabilidad:** cuando el riesgo de que alguien sufra daños es casi inexistente o poco frecuente; es poco probable que se produzcan daños en las circunstancias actuales.
  - **Probable:** cuando es bastante probable que alguien sufra daños o caiga enfermo por trabajar en las circunstancias actuales.
  - **Muy probable:** cuando puede afirmarse casi con total seguridad que alguien sufrirá daños o caerá enfermo en las circunstancias actuales.
- c) Respecto a la *escala de riesgo*, hemos propuesto tres niveles de riesgo, a los que hemos llegado combinando el nivel de daño y la probabilidad de que se produzcan daños:
- **Riesgo bajo:** existe un riesgo bajo de que se produzcan lesiones o enfermedades. La probabilidad de que ocurra algo que cause daños es baja y las consecuencias, en el caso de que ocurriera, serían entre leves y moderadas.

- **Riesgo medio:** puede asumirse cuando las consecuencias o la gravedad de las lesiones o las enfermedades son graves, aunque la probabilidad de que se produzca el suceso que las desencadene sea escasa. También puede asumirse cuando aumenta la probabilidad, aunque el daño que quepa esperar sea menor, o cuando exista la probabilidad de que el daño afecte a más personas. En otras palabras, las consecuencias podrían ser leves, moderadas o muy dañinas.
- **Riesgo elevado:** este escenario es válido cuando es probable o muy probable que se produzcan daños o enfermedades moderados, graves o mortales.

Acordar a este respecto el nivel de riesgo ayuda a definir qué riesgos conviene abordar primero, comenzando, por supuesto, por los riesgos elevados – inaceptables – que se hayan identificado. Los riesgos medios podrían considerarse inaceptables, especialmente cuando existe la posibilidad, por ejemplo, de fracturarse una extremidad en un accidente o perder tiempo de trabajo por problemas de salud. Deberían tomarse cuanto antes medidas para remediar la situación y poner en marcha inmediatamente medidas de bajo costo, como información y formación. Los riesgos bajos no serán una prioridad pero, si es fácil tomar medidas o estas tienen un bajo costo, podría plantearse su aplicación con la mayor celeridad posible, aunque sea mientras se están adoptando medidas para controlar otras situaciones de mayor riesgo.

Algunas medidas de control de riesgos son muy fáciles de poner en marcha. Hay casos en que basta con cambiar los procedimientos de trabajo o la forma de realizar una tarea profesional o con mejorar las rutinas de mantenimiento. Otras medidas pueden exigir más tiempo o esfuerzo. Algunos ejemplos de estos podrían ser encerrar una máquina ruidosa en una caja insonorizada o instalar un sistema de ventilación local por extracción en máquinas para evacuar el polvo y los humos. El plazo debería, por tanto, tomar en consideración cuánto tiempo sería razonable tardar en adoptar por completo una medida de mejora específica.

Convendría informar a los trabajadores de los cambios que deban realizarse e involucrarlos en el diseño y aplicación de los mismos según se considere oportuno. Puede necesitarse formación adicional, especialmente si el control o controles de riesgos conllevan un cambio en los métodos y prácticas profesionales.

En el siguiente cuadro, continuaremos con el ejemplo del lugar donde se trabaja la madera pero ahora pasaremos al cuarto paso de la evaluación de riesgos. En este ejemplo, nos hemos limitado a proponer que la persona responsable sea «el director» o «el supervisor». En la situación de la vida real, recomendaríamos que se designe a la persona responsable con nombre y apellidos para poner un rostro a las tareas y responsabilidades.

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4		
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho
Exposición al polvo de la madera	Todos los trabajadores (35) expuestos al riesgo de padecer dolencias pulmonares como el asma a causa de la inhalación de polvo. Los operadores de máquinas (15) se hallan expuestos a un mayor riesgo. El polvo de las maderas duras puede causar cáncer, y en particular cáncer de nariz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se limpia el polvo con regularidad.</li> <li>■ Buenas instalaciones de aseo y ducha ya disponibles.</li> <li>■ Se suministran y reponen con regularidad mascarillas para polvo desechables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Equipar todas las máquinas que generen polvo con equipos de extracción de polvo (sistema de ventilación local)</li> <li>■ Recordar al personal que no conviene barrer el polvo de la madera en seco, sino que hay que utilizar aspiradora o, si fuera necesario, humedecer el polvo antes de barrerlo.</li> <li>■ Los operadores de maquinaria deberían recibir formación de una persona competente sobre el uso y el mantenimiento básico de los equipos de extracción de polvo</li> </ul>	Director	31/10/13	4/10/13
				Supervisor	15/05/13 (de inmediato)	15/05/13
				Director	05/11/13	15/10/13
Maquinaria, incluidas sierras radiales, seccionadoras verticales y regruadoras	Operadores de máquinas (15) y otros trabajadores expuestos a daños graves y lesiones posiblemente fatales si estuvieran en contacto con partes móviles de la maquinaria, y en especial con las sierras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Todas las máquinas provistas de los dispositivos de seguridad que indican las instrucciones del fabricante.</li> <li>■ Los dispositivos de protección de las máquinas se inspeccionan con regularidad y se mantienen para asegurar que se encuentran en buen estado.</li> <li>■ Los trabajadores disponen de espacio suficiente para trabajar con seguridad.</li> <li>■ Todos los trabajadores han recibido formación sobre el uso seguro de las máquinas de la mano de una persona competente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adaptar dispositivos de frenado para reducir el tiempo de inercia de las herramientas de corte.</li> <li>■ En el futuro solo se comprarán máquinas con controles de frenado.</li> <li>■ Examinar las posibilidades para introducir unas herramientas que protejan contra la proyección de virutas.</li> <li>■ Contrastar con la fuerza de trabajo que los dispositivos de seguridad se inspeccionan de manera regular y se informa enseguida acerca de los defectos.</li> </ul>	Director	01/07/13	30/06/13
				Director	En función de necesidades	–
				Director	20/05/13	24/05/13
				Supervisor	15/05/13 (de inmediato)	15/05/13

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4		
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Descargar hojas informativas sobre el uso seguro de las máquinas utilizadas en el taller. Colgarlas en el aula del taller y en la sala de descanso.</li> </ul>	Director	15/05/13 (de inmediato)	15/05/13
Manipulación manual	<p>Los trabajadores podrían sufrir trastornos locomotores (como, por ejemplo, dolores de espaldas) de manipular objetos pesados o voluminosos como tableros de madera y piezas de maquinaria.</p> <p>Asimismo, se encuentran expuestos a sufrir cortes al manejar las herramientas o clavarse astillas al manipular los palets.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los trabajadores han recibido formación sobre las técnicas adecuadas de manejo manual.</li> <li>■ Los bancos de trabajo y las mesas de las máquinas están a una altura cómoda.</li> <li>■ Se suministran guantes fuertes y gruesos para el manejo de las herramientas y los palets.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Siempre que sea posible, almacenar las herramientas cerca de la maquinaria para reducir la distancia de desplazamiento.</li> <li>■ Recordar a los trabajadores que soliciten un juego de guantes nuevo cuando los viejos se desgasten y que no levanten pesos muy grandes.</li> <li>■ Introducir elementos de ayuda para elevar y manejar materiales como los manipuladores de palets con el fin de reducir el riesgo de sufrir daños.</li> </ul>	Director  Supervisor  Director	15/06/13  15/05/13 (de inmediato)  01/06/13	14/06/13  15/05/13  25/05/13
<b>Paso 5:</b> Registrar los resultados, realizar un seguimiento y revisar, actualizar si es necesario						

## PASO 5: REGISTRAR LAS CONCLUSIONES, REALIZAR EL SEGUIMIENTO Y REVISAR LA EVALUACIÓN DE RIESGOS, Y ACTUALIZARLA EN CASO NECESARIO

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4		
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho

**Paso 5:** Registrar los resultados, realizar un seguimiento y revisar, actualizar si es necesario

Aplicar medidas para el control de riesgos no supone el final del proceso de evaluación de riesgos.

**Registrar las conclusiones:** En el Paso 5, es necesario registrar y exponer las conclusiones, dejando constancia escrita de los peligros significativos que se hayan identificado y el grupo o grupos de trabajadores u otras personas que se hallan expuestos a ellos. Asimismo, conviene registrar las medidas de control de riesgos que hay que aplicar, las personas responsables y el resto de la información anotada en el Paso 4, y poner todo ello a disposición de los trabajadores, supervisores e inspectores de seguridad y salud en el trabajo para que puedan verlo.

No existe un formato establecido para registrar las conclusiones. El cuadro que se ofrece como ejemplo en este módulo está diseñado para mostrar los pasos lógicos de una evaluación de riesgos y también resulta útil para registrar las conclusiones en un formato sencillo y fácilmente accesible. En realidad, una evaluación de riesgos tendría una mayor extensión que el ejemplo práctico que hemos puesto aquí. Se habrían identificado más peligros para más procesos. Aquí nos hemos centrado solo en tres peligros —el polvo de madera, la maquinaria peligrosa y el manejo manual— mientras que en empresas madereras suelen existir otros riesgos, como la exposición a sustancias químicas, el ruido, los resbalones, tropezones y caídas, los vehículos, los problemas eléctricos y los incendios.

Las evaluaciones de riesgos para PYME no tienen que parecer escritos académicos. En ocasiones las redactan profesionales o expertos en seguridad y salud en el trabajo, pero la intención es siempre que el empleador de una empresa aplique las recomendaciones. Así pues, la evaluación escrita tiene que ser práctica y al mismo tiempo pormenorizada. En el documento debería quedar reflejado que:

- ➔ Se ha llevado a cabo una investigación.
- ➔ Todos los peligros significativos se han identificado y abordado teniendo en cuenta el número y las vulnerabilidades de las personas que podrían verse implicadas.
- ➔ Las precauciones son razonables y el riesgo residual es reducido.

El registro escrito es una herramienta útil para los empleadores, supervisores y trabajadores y sus representantes por igual, y debería conservarse para usos futuros. También puede utilizarse como

instrumento de referencia, para recordar a todo el mundo que deben ser conscientes de unos peligros en particular y de las medidas necesarias para reducir los riesgos asociados a los mismos. La evaluación de riesgos será también de interés para los inspectores del trabajo o de seguridad y salud en el trabajo ya que les permitirá ver que el empleador cumple con su deber de proporcionar un entorno de trabajo seguro y saludable de conformidad con la legislación.

**Seguimiento de la eficacia de las medidas de control:** Será preciso también realizar el seguimiento y comprobar la eficacia de las medidas de control de riesgos y asegurar que estas se mantienen. ¿Funcionaron las mejoras identificadas en la evaluación de riesgos? Para cada uno de los peligros identificados, ¿se redujeron los riesgos y se protegió mejor al grupo o grupos de personas? ¿Quién realizará el seguimiento y comprobará que las medidas para mejorar el control de riesgos en materia de seguridad y salud continúan siendo eficaces? ¿Quién comprobará que están aplicándose los nuevos procedimientos de protección que se identificaron para la maquinaria peligrosa de corte de madera? ¿Quién comprobará que el sistema de extracción que se ha instalado continúa realizando una evacuación eficaz del polvo de caucho y los humos?

**Revisión y actualización de la evaluación de riesgos:** La evaluación de riesgos no es una actividad puntual. Es necesario revisarla de vez en cuando; como mínimo, una vez al año, si no más a menudo. Cuando se dirige una empresa es muy fácil olvidarse de revisar la evaluación de riesgos hasta que un día algo va mal y entonces es demasiado tarde. ¿Por qué no fijar ya mismo una fecha de revisión de esta evaluación? Escríbala y anótela en la agenda como un acontecimiento anual.

Repase de nuevo la evaluación de riesgos. ¿Se han producido cambios? ¿Todavía quedan mejoras pendientes que convendría hacer? ¿Los trabajadores han detectado algún problema? ¿Ha aprendido algo de los accidentes o cuasiaccidentes? Asegúrese de que la evaluación de riesgos está al día.

Muy pocos lugares de trabajo permanecen igual. Antes o después, se incorporan nuevos equipos, sustancias y/o procedimientos que generan peligros nuevos. Tiene sentido, por tanto, revisar lo que se está haciendo de forma permanente. Todos los años, revise de manera formal en qué punto se encuentra para asegurarse de que continúa introduciendo mejoras o, como mínimo, no está retrocediendo.

A lo largo del año, si se produce un cambio significativo, no espere. Revise la evaluación de riesgos y, si es necesario, rectifíquela. Siempre que sea posible, es mejor pensar en la evaluación de riesgos cuando se está planificando el cambio: de esa forma uno tiene mayor flexibilidad.

# PARTE II

## GUÍA PRÁCTICA DEL INSTRUCTOR

---



# 1. Planificación, ejecución y evaluación de las actividades de formación: listas de comprobación para instructores

En el presente material de formación, ponemos el énfasis en la importancia de los métodos de aprendizaje activos. La OIT ha producido un CD-ROM titulado «Your health and safety at work» («Su salud y su seguridad en el trabajo»)<sup>10</sup> que contiene una guía del instructor<sup>11</sup> que profundiza en el tema. Aquí se han seleccionado algunos de los elementos más importantes y se han reproducido en el conjunto de listas de comprobación que figuran a continuación. Las listas deberían proporcionar a los instructores información adicional que ayudará a la hora de planificar, ejecutar y evaluar las actividades de formación sobre evaluación de riesgos.

## Principios fundamentales

En primer lugar, existe una serie de principios fundamentales en los que se basan los métodos de formación modernos y que resultan de gran utilidad para la formación en evaluación de riesgos. Una evaluación de riesgos no es un ejercicio académico que pueda aprenderse asistiendo a una clase. Se trata de un enfoque práctico de las mejoras de seguridad y salud llevadas a cabo en el lugar de trabajo, de forma que ¿qué mejor modo de introducir a los participantes en el método que animándolos a participar en situaciones pertinentes y familiares? Algunos de los principios fundamentales se detallan en la siguiente lista de comprobación.

### LISTA DE COMPROBACIÓN: principios fundamentales de la formación

- **Aprendizaje práctico:** los participantes aprenden mucho más viviendo en su propia piel qué se necesita en cada caso.
- **Trabajo colectivo:** las actividades educativas funcionan de manera óptima cuando se implica a todo el mundo y se difunden el conocimiento, la experiencia y las aptitudes. Trabajar en pequeños grupos con informes periódicos anima incluso a las personas más reticentes a contribuir y amplía la reserva de experiencia y de ideas para mejoras.
- Las actividades locales en el lugar de trabajo o la comunidad pueden ayudar a asegurar que el curso o la sesión de formación, la escuela de agricultura o el círculo de estudio es **pertinente y se basa en las situaciones reales** que están afrontando los participantes.
- **Las actividades** son tareas específicas que ayudan a los participantes del curso a centrarse, aprender y responder de manera pertinente a la situación a la que se enfrentan. A continuación figuran algunas actividades propuestas que se pueden utilizar o adaptar para orientar la formación relativa a la evaluación de riesgos. En caso necesario, convendría traducir las actividades al idioma local.

<sup>10</sup> Consultado en: [http://www.ilo.org/safework/info/instr/WCMS\\_113080/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/safework/info/instr/WCMS_113080/lang--en/index.htm)

<sup>11</sup> Consultado en: <http://www.actrav.itcilo.org/actrav-english/telearn/osh/guide/gumain.htm>

- **Las hojas informativas** resultan útiles para futuras consultas de los participantes. Si se dispone del tiempo, se podrían traducir algunos de los puntos clave de esta guía para cada actividad (en la guía paso a paso que se encuentra a continuación) y repartirlos como hojas informativas a los participantes una vez terminada cada una de las actividades.
- **Las revisiones de los cursos:** a lo largo de cualquier curso de formación, sesión o círculo de estudio debería llevarse a cabo una revisión formal e informal del trabajo realizado con el fin de dar a instructores y participantes la oportunidad de ajustar el programa del curso a las prioridades identificadas.

## La función del instructor

### LISTA DE COMPROBACIÓN: la función del instructor

#### Su función consiste en:

- Observar de manera consciente las dinámicas del grupo y promover una participación equitativa – sobre todo entre sexos – animando a los participantes más tímidos y asegurándose de que los más dominantes dejen participar a los demás.
- Ayudar a organizar el trabajo sugiriendo actividades y formas de trabajar.
- Ayudar a los participantes a ponerse de acuerdo en las directrices del curso.
- Asegurar que se respetan las diferentes opiniones.
- Organizar los recursos, incluidos la información básica, las hojas informativas, las publicaciones y los dispositivos para fotocopias (cuando sea posible) para contribuir al buen funcionamiento del curso.
- Traducir al idioma o idiomas locales y adaptar los materiales del curso para que atiendan las necesidades de los participantes.
- Proporcionar asesoramiento y apoyo.
- Moderar los debates y los comentarios.
- Dirigir algunos debates y resumir los puntos fundamentales.
- Recurrir a especialistas externos cuando se considere necesario.

## Actividad en pequeños grupos

Animar a los participantes a trabajar en pequeños grupos es el principal método de formación elegido, que contribuye en buena medida a la formación en evaluación de riesgos. Existen diversas buenas razones para trabajar en pequeños grupos cuando se trata de educación de adultos:

### LISTA DE COMPROBACIÓN: actividad en pequeños grupos

- Se trata de un método activo.
- Promueve la cooperación en el trabajo.
- Promueve la participación en los debates de los participantes menos seguros.

- Permite que los participantes trabajen sin sentirse observados siempre por el instructor.
- Proporciona una manera eficaz de estructurar las discusiones.
- Permitirá que los participantes investiguen, debatan y respondan a situaciones que hacen referencia a sus situaciones de trabajo específicas.

Lo idóneo es que cada grupo de trabajo lo formen entre tres y cuatro personas para fomentar al máximo la participación.

## Participación activa

Los adultos aprenden mejor cuando se implican de manera activa en el proceso de aprendizaje y se los anima a comentar sus propias experiencias en el curso. Este tipo de aprendizaje se denomina, por lo general, «participativo» o «aprendizaje centrado en el alumno». Algunas de las ventajas de este enfoque son las siguientes:

- ➔ El proceso de aprendizaje parte de la experiencia de los participantes del curso y se basa en la misma.
- ➔ Los participantes del curso aprenden mediante actividades y debates de grupo cooperativos.
- ➔ A los participantes del curso se les da la oportunidad de preparar los temas por su cuenta y desarrollar una serie de capacidades.

El aprendizaje participativo exige que los participantes proporcionen información además de recibirla. En este sentido, se anima a los participantes a aprender los unos de los otros sobre la base de sus experiencias. La utilización de las experiencias de los participantes los ayuda a aprender y a retener información importante. Es posible que los instructores tengan que adaptar sus técnicas de tutoría en función de los siguientes principios de participación activa:

### LISTA DE COMPROBACIÓN: participación activa

- Brindar con regularidad a los participantes la oportunidad de debatir las ideas para identificar peligros, evaluar riesgos y proponer medidas de prevención y protección.
- Reconocer la importancia de las aportaciones que pueden hacer los participantes sobre la base de sus experiencias personales de los procesos de trabajo y aceptar que pueden ofrecer información muy útil.
- Usar lo menos posible el formato didáctico de clase magistral. Dividir en pasos lógicos el contenido de la formación sobre evaluación de riesgos creando actividades y fomentando los debates como método para que aprendan los participantes.
- Ser democrático en el ejercicio de la tutorización y mostrarse dispuesto a ceder parte del control de una sesión con el fin de que sean los participantes quienes la dirijan.
- Facilitar y guiar a los participantes a través del proceso de aprendizaje y proporcionarles dirección y estructura.
- Promover el empleo de canciones, baile y teatro para comunicar información y experiencias fundamentales.

- Utilizar visitas sobre el terreno de carácter práctico pero estructuradas para complementar la actividad del aula.
- Mantener a los participantes centrados en las diferentes tareas del curso.
- Ayudar a los participantes a aprender unos de otros.
- Tratar de asegurarse de que nadie domine las sesiones.
- Animar a los participantes más callados a intervenir y participar en todas las sesiones.

## Planificación y preparación

Es importante que los instructores planifiquen y preparen a fondo las sesiones. Esto no quiere decir que no deba adaptarse la formación para que responda a la dinámica del grupo y a las experiencias de los participantes. No obstante, conviene contar con un plan básico y tener preparadas todas las actividades, hojas y materiales (como rotuladores y papel), y, por supuesto, planificar la duración de las sesiones.

### LISTA DE COMPROBACIÓN: planificación y preparación

- Elaborar un plan didáctico (véase el ejemplo a continuación) o trazar un esquema de la formación antes de comenzar. El plan didáctico deberá incluir: introducción de objetivos, puntos básicos del texto, puntos para recordar, resumen y actividades.
- Conviene traducir todo el material – y en particular las actividades – al idioma o idiomas locales.
- Recordar llevar artículos como un rotafolios, rotuladores y papel, presentaciones, fotos, etc.
- Para algunas actividades, se recomienda hacer copias de los materiales antes de comenzar la sesión si se dispone de acceso a fotocopiadoras.
- Emplear diferentes métodos participativos e intentar crear también un método participativo propio.
- Basarse en el presente material de formación a la hora de desarrollar materiales nuevos o métodos de formación nuevos.

Conviene elaborar una unidad didáctica para cada sesión. A continuación exponemos una hoja de planificación como muestra:

Título de la sesión:			
Contenido	Duración	Métodos formativos	Ayudas a la formación (materiales, equipos, diapositivas, hojas de actividades...)
Objetivos de la sesión			
Introducción			

Contenido	Duración	Métodos formativos	Ayudas a la formación (materiales, equipos, diapositivas, hojas de actividades...)
Puntos básicos del texto			
Puntos para recordar			
Actividades			
Debate			
Recopilación/resumen			

## Técnicas didácticas

La siguiente lista de comprobación proporciona explicaciones y pautas breves para el empleo de una serie de técnicas de formación:

### LISTA DE COMPROBACIÓN: técnicas didácticas

- **Formular preguntas:** las preguntas pueden emplearse para estimular el debate, pero no deben usarse de un modo amenazador.
- **Utilizar una lista de comprobación:** una lista de comprobación es un recordatorio muy útil para los participantes y se pueden proporcionar listas de comprobación o ayudar a los participantes a que elaboren una ellos mismos, preferiblemente en grupos.
- **Ideas espontáneas o lluvia de ideas:** se trata de una técnica empleada para animar a los participantes a generar una amplia variedad de ideas. Los participantes ofrecen las ideas que les vienen a la cabeza sobre el asunto que se debatirá.
- **Planificación de la acción:** los planes de acción pueden desarrollarse de manera individual o como actividad de grupo. Los participantes necesitarán preparar y elaborar una estrategia para adoptar medidas de actuación positivas destinadas a mejorar las condiciones de trabajo.
- **Actividades del lugar de trabajo o comunitarias:** cuando existe la oportunidad de involucrar a los participantes en actividades del lugar de trabajo y comunitarias tales como identificar peligros en un lugar de trabajo o buscar las soluciones halladas en otros lugares de trabajo, se genera un vínculo entre el curso, los participantes y sus lugares de trabajo o comunidades.
- **Reuniones de curso:** estas reuniones son una forma democrática de ayudar a los participantes a influir en el contenido y la estructura del curso.
- **Actividad en pequeños grupos:** el trabajo en pequeños grupos constituye uno de los principales métodos de formación empleados en los cursos de evaluación de riesgos.

- **Debates en grupo:** lo más importante es que los instructores promuevan, estimulen y mantengan el debate en grupo como parte del aprendizaje participativo.
- **Emplear estudios de casos:** los instructores pueden emplear con gran eficacia los estudios de casos.
- **Escenificación de papeles:** la escenificación de papeles es un método participativo de aprendizaje activo que puede crear una gran actividad e interacción entre los participantes del curso. Básicamente, lo que se pide a los participantes es que representen un papel en una situación de trabajo determinada. Entre los diferentes tipos de escenificación de papeles se incluyen las entrevistas, las negociaciones, la intervención en una reunión o la participación en una evaluación de riesgos en materia de seguridad y salud.

## Evaluación del curso

Como el curso de formación se basa en el trabajo de grupo, la participación activa y la implicación, la evaluación debería ser también un proceso colectivo. Evaluación significa que de forma colectiva e individual todo el mundo reflexiona acerca del curso en el que ha estado involucrado. Se plantean preguntas sobre la pertinencia del curso, qué se ha obtenido de él, sus puntos débiles y sus puntos fuertes. La evaluación debería ir realizándose a lo largo del curso.

### LISTA DE COMPROBACIÓN: evaluación

- Antes de comenzar la formación, fije los objetivos del curso.
- Durante la primera o segunda sesión del curso, averigüe qué es lo que quieren los participantes del curso y acuerde con ellos los objetivos revisados.
- Emplee las reuniones del curso para favorecer el proceso de formación. El orden del día de las reuniones del curso debería incluir una revisión diaria.
- Para cada sesión/actividad, compruebe que los participantes entienden los objetivos y lo que se espera que hagan.
- Revise los avances con los participantes a la mitad del curso.
- Lleve a cabo una evaluación final al terminar el curso.
- Cuando sea posible, realice el seguimiento de un grupo de participantes de muestra unas semanas o meses después de terminar el curso para controlar el efecto de la formación en sus posteriores actividades.

## 2. Actividades sobre evaluación de riesgos

Uno de los principales métodos para lograr que los participantes comprendan la evaluación de riesgos y se convenzan de que es un ejercicio «factible» es examinar la evaluación paso a paso mediante una serie de actividades. A continuación se proponen cuatro hojas de actividades para orientar a las personas a lo largo de los pasos 1, 2 y 3 del proceso de evaluación de riesgos. Estos se corresponden con: identificación de los peligros (Paso 1); quién está expuesto y de qué manera (Paso 2); identificación y determinación de las medidas de control de riesgos (Paso 3.A. y 3.B.) y evaluación del nivel de riesgo y priorización de los riesgos a la hora de intervenir (parte del Paso 4). No se proponen actividades para la otra parte del Paso 4 (definir quién es el responsable de aplicar las medidas) ni el Paso 5 (realizar el seguimiento y revisar la evaluación de riesgos) porque hacen referencia al «mundo real» y no es necesario debatirlos a fondo.

Las actividades que se proponen aquí pueden emplearse en un curso donde los participantes provengan de situaciones laborales diferentes. Puede resultar especialmente interesante que los grupos pequeños trabajen sobre entornos de trabajo distintos para comparar después las evaluaciones de riesgos resultantes. Las actividades pueden utilizarse también, quizás de manera más sencilla y pertinente, para identificar los peligros, evaluar los riesgos y proponer soluciones para un lugar de trabajo concreto. Esto sería interesante, por ejemplo, si el curso incluyera una visita a un lugar de trabajo y todo el mundo pudiera trabajar en evaluar los riesgos de ese lugar de trabajo en particular. Las hojas de actividades podrían emplearse también para centrar el proceso de evaluación de riesgos en un lugar de trabajo sin que necesariamente tenga que formar parte de un curso de formación especialmente diseñado. Sea cual sea la situación, las hojas de actividades pueden adaptarse a ella y de hecho se aconseja que sea así.

### Lista de actividades:

#### *Actividad 1*

PASO 1: Identificación de los peligros en el lugar de trabajo

#### *Actividad 2*

PASO 2: ¿Quién está expuesto y de qué manera?

#### *Actividad 3*

PASOS 3.A y 3.B.: Identificación y determinación de las medidas de control de riesgos

#### *Actividad 4*

PASO 4: Evaluación del nivel de riesgo y priorización de los riesgos a la hora de intervenir

## Actividad 1 PASO 1: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS EN EL LUGAR DE TRABAJO

- **OBJETIVOS.** Ayudarle a:
  - ➔ Identificar la diversidad y naturaleza de los peligros en materia de seguridad y salud en el lugar de trabajo.
  - ➔ Completar la primera columna del formulario/plantilla de la evaluación de riesgos – Paso 1: ¿Cuáles son los peligros?
  
- **ORGANIZACIÓN.** Elegir a una persona del grupo para que modere la discusión y consigne los resultados en el rotafolio o en tarjetas. Designar a otra persona para que presente las tarjetas a todo el taller.
  
- **TAREA.** Esto es una «lluvia de ideas». Se formarán varios grupos. Cada cual, con su pequeño grupo, tendrá que comentar a qué peligros se enfrentan los trabajadores en el lugar de trabajo (o sector profesional) que se está analizando. Puede pensar en los peligros de su lugar de trabajo o en las visitas a lugares de trabajo que haya realizado y/o referirse a los ejemplos prácticos de las págs. 65-78.

Elabore una lista de los peligros en el rotafolio. Procure utilizar las categorías sugeridas en el dorso de la página – emplee los ejemplos como orientación – para ser sistemático y tener en cuenta todos los posibles peligros en la evaluación de riesgos. Las categorías propuestas son peligros en materia de seguridad, por lo general más fáciles de identificar; peligros en materia de salud o peligros «ocultos», por lo general más difíciles de identificar; y peligros organizativos. Si tiene dudas sobre la categoría a la cual pertenece un peligro concreto, no se preocupe. Anótelos y continúe.

Anote las propuestas de todo el mundo; las ideas de todas las personas son igual de válidas. No es necesario que exista consenso.

Una vez el grupo haya reunido una lista de peligros, conviene que seleccione los cuatro temas más importantes y los escriba en las tarjetas que se le hayan dado. Para ello, se les proporcionarán unas pegatinas con las que podrán fijar las tarjetas en la pared.

El portavoz expondrá las tarjetas del grupo en sesión plenaria.

Las tarjetas se pegarán a la pared igual que en la primera columna de la plantilla de evaluación de riesgos.

## Para ayudarle a identificar peligros en este ejercicio:

Consulte la Parte I, página 9, sobre peligros y riesgos para asegurarse de que tiene clara la diferencia entre ambos términos. Recuerde que: un «peligro» puede ser cualquier cosa – por ejemplo, materiales de trabajo, sustancias peligrosas, efectos secundarios, equipos, métodos de trabajo deficientes, prácticas, actitudes – que tenga el potencial de causar daños.

Puede emplear las categorías que aparecen a continuación para asegurarse de que está teniendo en cuenta todo el conjunto de peligros que convendría identificar en su evaluación de riesgos:

**Peligros en materia de seguridad o «evidentes».** Por ejemplo:

- ➔ Partes móviles de maquinaria desprovistas de dispositivos adecuados de protección
- ➔ Herramientas para cortar
- ➔ Grande pesos, carga manual y manipulación de pesos
- ➔ Electricidad: de instalaciones fijas, extensores y equipo portátil
- ➔ Pasarelas, escaleras, etc. desprovistas de dispositivos adecuados de protección
- ➔ Objetos que pueden caer: cajones, cajas, balas, grandes racimos de fruta de árboles
- ➔ Iluminación deficiente
- ➔ Obstrucciones: lugares de paso bloqueados o desordenados en talleres
- ➔ Líquidos inflamables
- ➔ Serpientes y animales salvajes

**Peligros en materia de salud o peligros «ocultos».** Por ejemplo:

- ➔ Trabajo repetitivo
- ➔ Ruido
- ➔ Plaguicidas y otros productos químicos peligrosos/tóxicos
- ➔ Polvos
- ➔ Microorganismos que causan enfermedades
- ➔ Vibración
- ➔ Falta de asientos y, por tanto, largos períodos de tiempo de pie
- ➔ Sillas y pantallas de ordenador
- ➔ Temperaturas extremas

**Peligros organizativos.** Hay algunos asuntos importantes que conviene tener en cuenta que tal vez hasta ahora no se asociaban a las condiciones de seguridad y salud. Por ejemplo:

- ➔ La manera de organizar el trabajo: ¿existen unos procedimientos y unas prácticas de trabajo claras, y una información y formación adecuadas sobre cómo desempeñar una tarea en particular de un modo seguro y saludable?
- ➔ Mantenimiento deficiente
- ➔ Trabajo monótono o mal diseñado
- ➔ Larga jornada laboral, falta de períodos de descanso, jornadas de trabajo consecutivas, trabajo en turnos
- ➔ Maltrato, en cualquier ámbito, por ejemplo, acoso sexual y racial

- ➔ Violencia y agresiones
- ➔ Niveles de dotación de personal
- ➔ Trabajar solo

Estos son solo algunos ejemplos; puede haber muchos otros peligros presentes en cualquier lugar de trabajo.

## Actividad 2 PASO 2: ¿QUIÉN ESTÁ EXPUESTO Y DE QUÉ MANERA?

■ **OBJETIVOS.** Ayudarle a:

- ➔ Identificar quién está expuesto a los diferentes peligros que se han identificado.
- ➔ Tomar en consideración a trabajadores «ocultos» u «olvidados» que pueden hallarse en riesgo como, por ejemplo, contratistas, personal de mantenimiento o reparto, limpiadores, público en general o grupos con necesidades especiales.
- ➔ Pensar cómo podrían sufrir daños causados por los peligros identificados.
- ➔ Completar la segunda columna de la plantilla/formulario de la evaluación de riesgos para definir quién está expuesto y de qué manera.

■ **ORGANIZACIÓN.** Elegir a una persona del grupo para que modere la discusión y consigne los resultados en el rotafolio o en tarjetas. Designar a otra persona para que presente las tarjetas a todo el taller.

■ **TAREA.** En pequeños grupos, reproduzca en el rotafolio el siguiente cuadro.

PELIGRO	¿QUIÉN ES EL MÁS EXPUESTO?	¿QUIÉN MÁS PODRÍA ESTAR EXPUESTO?	GRUPOS PARTICULARMENTE VULNERABLES (¿por qué son más vulnerables?)	CONSECUENCIAS (¿qué daños podrían sufrir las personas expuestas?)
1.				
2.				
3.				
4.				

En la primera columna, escriba los cuatro peligros identificados en el ejercicio anterior y consignados en el diagrama de la evaluación de riesgos.

Para cada uno de ellos, piense quién está más expuesto y consígnelo en la segunda columna.

La tercera columna es para introducir quién cree usted que podría estar expuesto. Piense en otros trabajadores o grupos de personas, como familiares, público en general o cualquier otra persona que podría estar expuesta al peligro.

En la cuarta columna, piense quién podría ser especialmente vulnerable (como los niños o las mujeres embarazadas). ¿Por qué son más vulnerables?

En la quinta columna, consigne las que crea que podrían ser las consecuencias de la exposición al peligro. Anote las propuestas de todo el mundo; las ideas de todas las personas son igual de válidas.

No es necesario que exista consenso.

Ahora cada grupo resumirá sus conclusiones en las tarjetas que pegará en la pared para completar la parte de la evaluación de riesgos sobre «quién está expuesto y de qué manera».

El portavoz expondrá las tarjetas del grupo en sesión plenaria.

**Para realizar este ejercicio, conviene pensar en:**

**Los trabajadores en riesgo de la empresa:** ¿están expuestos a un peligro en particular todos los trabajadores o solo un pequeño grupo de ellos? Por ejemplo, ¿los trabajadores que manejan directamente maquinaria para cortar madera o metal? ¿Cuáles son las consecuencias en materia de seguridad y/o salud para este grupo (o grupos) de trabajadores que están expuestos a un peligro en particular?

**Los trabajadores externos:** trabajadores de mantenimiento y reparaciones, trabajadores de reparto/transportes, etc. Por ejemplo, los trabajadores de reparto pueden estar expuestos al riesgo de que los arrolle una carretilla elevadora de la empresa (desconocida para ellos) donde realizan la entrega. ¿Cuáles son las consecuencias en materia de seguridad y/o salud para este grupo (o grupos) de trabajadores que están expuestos a un peligro en particular?

**Los trabajadores vulnerables:** puede haber grupos de trabajadores en la empresa especialmente vulnerables: trabajadores jóvenes, trabajadores con discapacidades, trabajadoras embarazadas, etc. ¿Qué riesgos en materia de seguridad y/o salud adicionales pueden suponer para ellos determinados peligros? ¿Cuáles son las consecuencias en materia de seguridad y/o salud para este grupo (o grupos) de trabajadores que están expuestos a un peligro en particular?

**Otros:** ¿qué otras personas cree que pueden estar expuestas? Por ejemplo, ciudadanos que transiten junto a una obra o utilicen el paso provisional abierto bajo un andamio. ¿Cuáles son las consecuencias en materia de seguridad y/o salud para el público en general que pueda verse expuesto a un peligro en particular?

### Actividad 3 PASOS 3.A y 3.B: IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS

- **OBJETIVOS.** Ayudarle a:
  - ➔ Decidir si las actuales medidas de protección son adecuadas.
  - ➔ Pensar en las fases a la hora de hacer frente a los problemas de seguridad y salud prioritarios.
  - ➔ Encontrar los medios de actuación más eficaces.
  - ➔ Completar la tercera y cuarta columnas de la plantilla/formulario de la evaluación de riesgos: los Pasos 3.A y 3.B hacen referencia a las medidas de reducción del riesgo.
  
- **ORGANIZACIÓN.** Elegir a una persona del grupo para que modere la discusión y consigne los resultados en el rotafolio. Designar a otra persona para que presente las conclusiones a todos los participantes del taller.
  
- **TAREA.** En pequeños grupos, dibujen en una hoja de papel muy grande una tabla en blanco con seis columnas etiquetadas de la siguiente manera:

PELIGRO	¿QUÉ PROPONE?	¿SÍ?	¿CÓMO?	¿NO?	¿POR QUÉ NO?
	<i>Medida de control de riesgos 1:</i> Eliminación o sustitución de los peligros.				
	<i>Medida de control de riesgos 2:</i> Herramientas, equipamiento, tecnología y medidas técnicas.				
	<i>Medida de control de riesgos 3:</i> Métodos de trabajo seguros, prácticas, organización, información y formación.				
	<i>Medida de control de riesgos 4:</i> Higiene y bienestar.				
	<i>Medida de control de riesgos 5:</i> Equipos de protección personal.				
	<i>Medida de control de riesgos 6:</i> Vigilancia sanitaria/médica.				

Consulte los peligros identificados en la evaluación de riesgos hasta ahora y utilícelos como base para este ejercicio: complete la primera columna.

A continuación complete las otras cuatro columnas. Para cada peligro que esté analizando el grupo, plantéese lo siguiente:

- ➔ Si aplicaría las primeras medidas de la lista o no; es decir, ¿puede eliminar el peligro o sustituirlo, por ejemplo, por una sustancia o una máquina menos peligrosa?
- ➔ Si ha contestado afirmativamente a la primera medida, explique en la siguiente qué haría para eliminar o sustituir el peligro.
- ➔ Si ha contestado negativamente, explique en la siguiente columna por qué esta medida concreta (eliminación o sustitución) no es una opción.
- ➔ Después pase a la siguiente fase (medios de protección colectivos) y repita el ejercicio.
- ➔ Haga esto en cada paso y para cada peligro identificado.

Es posible que al grupo se le ocurra más de una solución; conviene listarlas todas.

Una vez el grupo haya elaborado una lista de todas las decisiones y las haya razonado en el rotafolio, deberá trasladar los resultados (las medidas que crea que hay que aplicar) a las tarjetas que se han facilitado. Las tarjetas se pegarán a la pared para conformar la siguiente fase de la evaluación de riesgos.

Elegir a una persona para que presente las conclusiones a todos los participantes del taller.

## Actividad 4 PASO 4: EVALUACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO Y PRIORIZACIÓN DE LOS RIESGOS A LA HORA DE INTERVENIR

■ **OBJETIVOS.** Ayudarle a:

- ➔ Comprender la evaluación de riesgos y la interacción entre la probabilidad del riesgo de sufrir daños y la gravedad de la posible lesión o problema de salud.
- ➔ Reflexionar sobre qué peligros suponen el mayor riesgo de sufrir daños y cuáles deberían ser, por tanto, las prioridades de acción a la hora de aplicar las medidas de control de riesgos.

■ **ORGANIZACIÓN.** Elegir a una persona del grupo para que modere la discusión y consigne los resultados en el rotafolio o en tarjetas. Designar a otra persona para que presente las tarjetas a todo el taller.

■ **TAREA.** En pequeños grupos, reproduzca en el rotafolio la siguiente matriz de riesgos.

		Gravedad o consecuencias potenciales de un suceso		
		Poco dañino	Moderadamente dañino	Muy dañino
Probabilidad de que tenga lugar un suceso	Escasa probabilidad	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo medio
	Probable	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo elevado
	Muy probable	Riesgo medio	Riesgo elevado	Riesgo elevado

Estudie cada uno de los peligros identificados al principio del ejercicio de la evaluación de riesgos.

Para cada peligro, decida qué daño podría provocar la exposición al mismo. Escríbalo en las etiquetas adhesivas que se le han facilitado.

Para cada efecto potencial identificado (cáncer, enfermedad pulmonar, amputación de brazo, absentismo a causa del estrés, daños a la maquinaria, etc.), considere el nivel de daño. ¿El efecto sería poco dañino, moderadamente dañino o muy dañino?

También debería considerar la probabilidad de que ocurra algo que cause daño: ¿no es muy probable que ocurra (probabilidad baja), es probable o es muy probable en las circunstancias actuales?

Una vez haya elegido las opciones correspondientes en cuanto a las consecuencias y la probabilidad, puede pegar las pequeñas etiquetas en el lugar adecuado de la matriz de riesgos.

De ese modo se definirá el riesgo – elevado, medio o bajo – de cada posible escenario en función del lugar que ocupe en la matriz. Eso le permitirá definir cuáles son las prioridades a la hora de actuar para identificar, adoptar y aplicar las medidas de control de riesgos.

A continuación, traslade la información de la matriz de riesgos a las tarjetas, que conformarán la siguiente etapa (Paso 4) de la evaluación de riesgos que estamos construyendo en la pared.

El portavoz expondrá las tarjetas del grupo en sesión plenaria.

# PARTE III

## EJEMPLOS DE EVALUACIONES DE RIESGOS

---



# EJEMPLOS DE EVALUACIONES DE RIESGOS PARA DETERMINADOS LUGARES DE TRABAJO

Las evaluaciones de riesgo aportadas a modo de ejemplo en las siguientes páginas muestran el tipo de enfoque que puede adoptar una PYME y pueden emplearse como guía para promover la reflexión sobre algunos de los peligros que pueden existir. Las evaluaciones no identifican todos los peligros que podrían darse en las empresas ni todas las medidas de control que pueden aplicarse para controlar el riesgo.

Recuerde que todas las empresas son diferentes y cada una de ellas tendrá que analizar los peligros y las medidas de control asociadas a ellos que convenga aplica a su respectivo lugar de trabajo. Incluso cuando los peligros son los mismos, las empresas tienen que adoptar medidas de control diferentes.

## ¿Cómo se realizó la evaluación de riesgos?

1. El director del lugar de trabajo:
  - ➔ Recurrió a Internet, siempre que pudo, para encontrar consejos (la mayor parte de forma gratuita) acerca de los peligros que afectan y las medidas de control (prácticas óptimas) que se aplican en ese tipo de empresa.
  - ➔ Recorrió el lugar de trabajo, tanto interiores como exteriores, para determinar los peligros.
  - ➔ Habló con los trabajadores para que le informaran acerca de los sistemas de trabajo que se adoptaban en las instalaciones, y les pidió su opinión sobre asuntos de seguridad y salud.
  - ➔ Comprobó las instrucciones de los fabricantes de herramientas y maquinaria.
  - ➔ Obtuvo información sobre sustancias químicas (de las fichas de datos de seguridad) y otros productos empleados (de los proveedores de los mismos) para informarse acerca de los peligros.
  - ➔ Estudió los registros de accidentes para identificar las causas.
  - ➔ Estudió los registros de inspecciones del lugar de trabajo.
2. Después, el director procedió a escribir quién corría riesgo de sufrir daños y de qué manera.
3. Para cada peligro, el director especificó qué medidas de control se habían adoptado ya para reducir el riesgo, si es que había alguna. Estas medidas de control se contrastaron con las prácticas óptimas y el material orientativo que se había localizado previamente. Si no existía ninguna medida de control en marcha o las que había no se consideraban suficientes, el director procedía a analizar qué otras medidas podían tomarse para reducir el riesgo.
4. Al llevar a la práctica la evaluación de riesgos, el director decidió y dejó constancia de quién era el responsable de aplicar las medidas adicionales necesarias. Asimismo, priorizó también qué debía hacerse primero según el nivel de riesgo identificado, y registró la fecha en la que debían adoptarse las diferentes medidas. El director comentó las conclusiones de la evaluación de riesgos con el personal, y la evaluación se puso a disposición del mismo.

5. Se tomó la decisión de revisar y actualizar la evaluación todos los años y cuando las circunstancias lo exigieran; por ejemplo, si se introducía nueva maquinaria, se cambiaba de ubicación o de sistemas de trabajo.

Los ejemplos de este anexo<sup>12</sup> hacen referencia a los siguientes sectores:

1. Albañiles (construcción)
2. Centrales de llamadas
3. Peluquerías
4. Reparación de vehículos
5. Limpieza de oficinas

---

<sup>12</sup> La OIT quisiera agradecer la información que contiene el anexo sobre el sector público publicada por el Comité de Seguridad y Salud del Reino Unido y autorizada con arreglo a la Licencia Abierta del Gobierno del Reino Unido v1.0.

## Ejemplo 1: Albañiles (construcción)

Empresa: Construcción		Sección/unidad: Albañiles		Fecha: 6/3/2013		
PASO 1	PASO 2	PASO 3	¿Qué otras medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho
<p>¿Cuáles son los peligros?</p> <p>Caer de cierta altura</p>	<p>¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?</p> <p>Si un trabajador cae, podría sufrir lesiones graves o incluso mortales.</p>	<p>¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Convenir los requisitos de uso del andamio en la fase de contratación, incluida la capacidad adecuada de carga y la disposición de muelles de carga.</li> <li>■ Un supervisor de los albañiles que compruebe junto con el jefe de obra que se suministra el andamio correcto y se inspecciona.</li> <li>■ Dar órdenes a los trabajadores de no interferir o hacer un mal uso del andamio; que el supervisor esté al tanto para detectar problemas.</li> <li>■ Escaleras en buen estado, bien aseguradas (amarradas) y colocadas sobre una superficie firme.</li> <li>■ Emplear estructura con pasamanos para los trabajos en muros interiores.</li> <li>■ Trabajadores cualificados para levantar estructuras.</li> </ul>	<p>■ Alcanzar un acuerdo sobre los requisitos de uso del andamio, incluida la provisión de muelles de carga y la capacidad adecuada de carga.</p> <p>■ Que el supervisor hable periódicamente con el jefe de obra para solucionar posibles alteraciones en el andamio y asegurar que se han llevado a cabo las inspecciones pertinentes semanales.</p>	TB	20/3/13	20/3/13
<p>Derrumbamiento de un andamio</p>	<p>Todos los operarios que trabajan sobre andamio podrían sufrir caídas o lesiones aún más graves si el andamio se les cayera encima.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Convenir los requisitos de uso del andamio en la fase de contratación, incluida la capacidad adecuada de carga y la provisión de muelles de carga.</li> <li>■ Un supervisor de los albañiles que compruebe junto con el jefe de obra que se suministra el andamio correcto y se inspecciona.</li> </ul>	<p>■ Que el supervisor esté al tanto para asegurarse de que el andamio no se sobrecargue de materiales.</p>	LG	A partir del 1/5/13	A partir del 1/5/13
<p>Resbalones y tropiezos</p>	<p>Todos los trabajadores pueden sufrir torceduras o fracturas si pisan escombros como restos de ladrillos y trozos de pallet. Los resbalones a cierta altura podrían ocasionar caídas graves.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un buen mantenimiento a todas las horas.</li> <li>■ Se eliminan los desechos, incluidos restos de ladrillos y trozos de pallet. Se provee de calzado de seguridad a todos los trabajadores.</li> </ul>	<p>■ Acordar los lugares temporales de almacenamiento con el jefe de obra.</p> <p>■ Que el supervisor se asegure de que los trabajadores llevan calzado de seguridad</p>	TB	20/3/13	20/3/13
				LG	A partir del 1/5/13	

## Ejemplo 1: Albañiles (construcción) – continuación

PASO 1		PASO 2		PASO 3		PASO 4		
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué otras medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho		
Sustancias peligrosas, mortero	El contacto directo de la piel con el mortero también podría causar a los albañiles dermatitis y quemaduras por contacto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Explicación a los trabajadores del riesgo de dermatitis o quemaduras por cemento y las precauciones.</li> <li>■ Utilizar el cemento o los productos que contengan cemento dentro del plazo de caducidad indicado.</li> <li>■ Evitar el contacto directo con la piel, usar guantes de PVC al manipular el mortero.</li> <li>■ Ofrecer buenas instalaciones de aseo en la obra con agua fría y caliente, jabón y lavamanos lo bastante grandes como para lavarse los antebrazos.</li> <li>■ Los primeros auxilios incluyen lavado de ojos de emergencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Formación sobre la exposición al riesgo destinada a todos los operarios.</li> <li>■ Atención por parte del supervisor a cualquier signo de dermatitis en cualquier trabajador.</li> </ul>	TB	17/4/13	26/4/13		
Manejar una hormigonera	Los trabajadores podrían sufrir un aplastamiento o cortes si la hormigonera volcara o quedaran atrapados por las partes móviles. Cualquier daño a la instalación eléctrica podría conllevar una descarga.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Situar la hormigonera sobre suelo firme y en planta baja.</li> <li>■ Hormigonera provista de todos los dispositivos de seguridad y los dispositivos activados durante el funcionamiento.</li> <li>■ Hormigonera de 110 voltios que se revisará cada tres meses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Revisión diaria por parte del supervisor para descartar daños evidentes en la hormigonera.</li> </ul>	LG	A partir del 1/5/13			
Trabajadores golpeados o aplastados por vehículos móviles en la obra	Los trabajadores podrían sufrir lesiones graves o incluso mortales provocadas por los vehículos y las máquinas de la obra, en particular cuando se desplazan marcha atrás.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El director ha acordado una ruta segura a la zona de trabajo.</li> <li>■ Se muestran todos los lugares de trabajo a todos los trabajadores el primer día.</li> <li>■ El director se asegura de que los vehículos los maneja únicamente personal formado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rutas a pie seguras acordadas con todos los que trabajan en la obra.</li> <li>■ Contacto del supervisor con el jefe de obra para asegurarse de que la ruta segura esté despejada.</li> <li>■ Orden del supervisor a todo el personal sin formación de que jamás conduzcan vehículos ni maquinaria en esa obra.</li> <li>■ Suministrar chalecos reflectantes y que el supervisor se encargue de comprobar que el personal los lleva puestos.</li> </ul>	TB	20/3/13	20/3/13		
				LG	A partir del 1/5/13			
				LG	A partir del 1/5/13			
				LG	A partir del 1/5/13			
				LG	A partir del 1/5/13			
<b>PASO 5</b>		Fecha de revisión 25/9/2013						
Evaluación completada por: Director TB								

## Ejemplo 2: Central de llamadas

Empresa: PR Centro de llamadas		Sección/unidad: Centro de llamadas		Fecha: 1/10/2013		
PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho
<p><b>¿Cuáles son los peligros?</b></p> <p>Equipos con pantallas de visualización</p>	<p><b>¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?</b></p> <p>El personal puede sufrir problemas posturales y dolor, molestias o lesiones (en manos y brazos) a causa del uso excesivo o inadecuado, o a causa de deficiencias en el diseño del puesto o el entorno de trabajo. Pueden aparecer dolores de cabeza o irritación ocular si, por ejemplo, la iluminación es insuficiente.</p>	<p><b>¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Formación sobre equipos con pantallas de visualización y evaluaciones, por ejemplo, de los puestos de trabajo para principiantes al inicio.</li> <li>■ Descansos periódicos o cambios de actividad incluidos en el trabajo planificado.</li> <li>■ Iluminación y temperatura controlada de forma adecuada.</li> <li>■ Persianas ajustables en ventanas para controlar la luz natural en la pantalla.</li> <li>■ Revisiones de la vista para quienes las necesiten, correspondiéndole al portador el pago de las lentes básicas específicas para monitor de ordenador (o parte del coste en otros casos).</li> </ul>	<p><b>¿Qué otras medidas sería necesario adoptar?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Que los supervisores se aseguren de que el personal continúa haciendo descansos lejos de la pantalla.</li> <li>■ Comprobar que las medidas identificadas en las autoevaluaciones se pongan en marcha lo antes posible.</li> <li>■ Recordar al personal que informe a su superior de cualquier dolor que pueda estar relacionado con el uso del ordenador.</li> </ul>	Supervisor	4/10/13	4/10/13
Ruido	<p>El personal podría sufrir daños auditivos si se viera expuesto a un elevado nivel de ruido durante largos periodos, o infecciones de oído debido a una higiene deficiente de los auriculares. El personal podría padecer aturdimiento y estremecimiento ante la exposición a sonidos fuertes mientras está usando el teléfono.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El personal tiene la elección de utilizar auriculares de una o dos piezas.</li> <li>■ El personal controlará el volumen de sus auriculares (aunque el volumen volverá al valor establecido por defecto después de cada llamada para evitar la distorsión paulatina).</li> <li>■ El personal formado en higiene de auriculares y en la colocación cómoda y adecuada.</li> <li>■ El personal formado para comunicar incidentes relativos al 'impacto acústico' de los sonidos fuertes que se oyen en los equipos telefónicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Proporcionar formación constante sobre el control del volumen.</li> <li>■ Examinar si el diseño del lugar de trabajo y las prácticas profesionales (como los descansos) pueden mejorarse o modificarse para ayudar a mantener el ruido de fondo a un nivel bajo.</li> </ul>	Director	21/10/13	21/10/13
Incendio	<p>En caso de verse atrapado, el personal podría sufrir inhalación de humo y quemaduras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Evaluación de los riesgos de incendio completada.</li> <li>■ Salidas de emergencia en caso de incendio despejadas y desbloqueadas.</li> <li>■ Se han llevado a cabo simulacros de incendio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprobar la sala de almacenamiento para asegurar que hay suficientes juegos de espumas de auriculares.</li> <li>■ Realizar el seguimiento e investigar cualquier informe de choque acústico.</li> <li>■ Ninguna</li> </ul>	Director	21/10/13	21/10/13
				Director	Permanente	

## Ejemplo 2: Central de llamadas (continuación)

PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4			
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué otras medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho
Estrés	Todo el personal podría verse afectado de manera perjudicial por factores tales como la falta de control en el trabajo (en los tiempos/las frecuencia de las llamadas entrantes, por ejemplo) o los abusos verbales por parte de los clientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Establecer los objetivos de la llamada en colaboración con los supervisores para asegurar que sean realistas.</li> <li>■ El personal recibe formación en el trabajo.</li> <li>■ El personal puede hablar con los supervisores o el director si se encuentra mal o le incomodan cosas del trabajo.</li> <li>■ Política para hacer frente a los abusos verbales cometidos por los clientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Recuerde al personal que puede hablar de manera confidencial con el director o los supervisores (sin culpabilidad) si no se encuentra bien o le incomodan cosas del trabajo.</li> </ul>	Director	4/10/13	3/10/13
Eléctricos	El personal podría sufrir descargas eléctricas o quemaduras al utilizar equipos eléctricos defectuosos. Los fallos eléctricos también pueden provocar incendios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Personal formado para detectar y comunicar al administrador de la oficina defectos en enchufes, conectores descoloridos o cable/equipos dañados.</li> <li>■ Sistemas en marcha para retirar de manera segura los equipos defectuosos y reemplazarlos lo antes posible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Identificar cuándo deberá examinarse la instalación eléctrica de los edificios.</li> </ul>	Director	10/10/13	10/10/13 fecha de inspección 15/11/13
Trabajar en alturas como, por ejemplo, colocar adornos	El personal podría sufrir magulladuras y fracturas al caer de cualquier altura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Por ahora ninguna; el personal está sentado en una silla.</li> <li>■ Las ventanas interiores las limpia un contratista que utiliza una escalera de mano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No subirse más en las sillas.</li> <li>■ Se comprará una escalera de tijera comercial adecuada y se enseñará al personal cómo utilizarla con seguridad.</li> </ul>	Director Director	1/10/13 1/12/13	1/10/13 1/11/13
Resbalones y tropezones	El personal y los visitantes pueden sufrir daños si tropiezan con objetos o resbalan sobre algún vertido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mantenimiento general bueno.</li> <li>■ Buena iluminación de todas las áreas, incluidas las escaleras.</li> <li>■ Evitar cables que puedan molestar.</li> <li>■ Limpiar las oficinas todas las tardes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mejor mantenimiento de la cocina del personal, por ejemplo, limpiar los líquidos que se derramen con mayor celeridad.</li> <li>■ Encargarse de que vengan a arreglar/sustituir el trozo de moqueta despegado de la segunda planta.</li> </ul>	Todo el personal Director	A partir de ahora 21/10/13	1/10/13 17/10/13
<b>PASO 5</b> Fecha de revisión 1/10/2014						
Evaluación completada por: el director del centro de llamadas en colaboración con el personal						

## Ejemplo 3: Peluquería

Empresa: Peluquería		Sección/unidad:		Fecha: 1/7/2013		
PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho
<b>¿Cuáles son los peligros?</b>  Trabajo con las manos húmedas, como por ejemplo lavar el cabello, trabajar con cabello mojado	<b>¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?</b>  El personal puede padecer dermatitis, un aumento de sensibilidad o sequedad de la piel.	<b>¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Proporcionar guantes que no sean de látex si el personal los solicita.</li> <li>■ Formación al personal sobre cómo secarse las manos con minuciosidad e hidratarlas entre sesión y sesión.</li> <li>■ Suministrar al personal crema de manos no perfumada.</li> </ul>	<b>¿Qué otras medidas sería necesario adoptar?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El personal llevará guantes durante la realización de todas las tareas que implicarán mojarse las manos.</li> <li>■ El propietario facilitará guantes de tallas diferentes para que se ajusten a todo el personal.</li> <li>■ Se le pedirá al personal que retire las joyas de las manos al comienzo del turno.</li> </ul>	DS y personal	15/7/13	11/7/13
Productos y sustancias químicas de peluquería Todos los productos como, por ejemplo, lejías, tintes, soluciones ondulatorias, líquidos esterilizadores, sustancias limpiadoras (véase a continuación para precauciones adicionales específicas)	El personal y los clientes podrían sufrir irritación en ojos y piel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El personal comprueba y sigue las instrucciones de las hojas informativas del proveedor.</li> <li>■ El personal lleva guantes sin látex a la hora de mezclar y utilizar el producto, y también al limpiar después los cuencos, etc.</li> <li>■ Buena ventilación en el salón y la sala de almacenamiento.</li> <li>■ Los clientes deben estar bien protegidos con toallas de un solo uso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El propietario deberá comprar una solución para el lavado de ojos en caso de que se produjera un accidente.</li> <li>■ El personal deberá estar siempre pendiente de la comodidad de los clientes.</li> <li>■ No almacenar sustancias químicas por encima del nivel de la vista.</li> </ul>	DS	31/1/13	25/7/13
Producto para decolorar (lejía)	El personal y los clientes podrían sufrir alergia o irritación respiratoria o en ojos y piel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprar únicamente lejías que no sean en polvo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El propietario se encargará de comprar cada tres meses que no han aparecido problemas de piel/alergias entre el personal.</li> </ul>	DS	1/8/13 y posteriormente cada tres meses	
Fortificante/neutralizador de peróxido de hidrógeno	El personal y los clientes podrían sufrir irritación en ojos y piel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Personal formado para emplear las concentraciones recomendadas. Almacenarlo lejos de la luz, el calor y otros productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ninguna</li> </ul>			
Colorantes oxidativos	El personal y los clientes podrían sufrir irritación en ojos y piel. Baja probabilidad de reacciones alérgicas graves.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El personal comentará con el cliente su historial de alergias a los tintes o daños en el cuero cabelludo. En caso afirmativo, no se teñirá el cabello a menos que sea por indicación médica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El personal llevará a cabo las pruebas de alergias cutáneas con arreglo a las instrucciones del fabricante 48 horas antes del tratamiento.</li> </ul>	HC y personal	31/5/13	25/5/13

### Ejemplo 3: Peluquería (continuación)

PASO 1		PASO 2		PASO 3		PASO 4		
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué otras medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho		
Trabajar solo	El personal que trabaja solo en un salón puede sufrir violencia verbal o física.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El personal sabe que conviene cerrar con llave cuando está solo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es conveniente dar un aviso al sistema del propietario/director para confirmar que se ha abandonado el salón.</li> </ul>	DS y HC	3/7/13	3/7/13		
Cuchillas e instrumentos	Cortes y arañazos a personal y clientes. Posible transmisión sanguínea de una persona a otra; riesgo de infección por contacto con la sangre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpiar todos los utensilios cortantes con líquido esterilizador después de cada uso.</li> <li>Cambiar el líquido esterilizador a diario y seguir las instrucciones del fabricante para su dilución.</li> <li>Emplear siempre que sea posible cuchillas desechables y depositarlos inmediatamente después en una caja de seguridad.</li> <li>Disponer de un botiquín equipado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El propietario deberá introducir controles para asegurar que el personal sigue los procedimientos de esterilización (incluido el rociado de cabezales).</li> </ul>	DS	30/6/13			
Resbalones y tropezones	El personal y los clientes podrían lesionarse si tropezaran con objetos o cables, o resbalaran con el cabello del suelo/liquidos derramados/a causa del suelo mojado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El salón se ha mantenido ordenado.</li> <li>Barrer el cabello que cae al suelo de inmediato.</li> <li>Limpiar de inmediato el agua/productos que se derramen en el suelo.</li> <li>Suministrar un felpudo para colocarlo a la entrada del establecimiento.</li> <li>Evitar cables colgando o por el suelo.</li> <li>El personal lleva calzado adecuado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El personal llevará guantes en caso de estar tratando una herida o un corte.</li> </ul>	Personal	15/7/13	15/7/13		
Permanecer de pie tiempos prolongados	El personal puede sufrir trastornos locomotores tales como dolor de espalda o lesiones en cuello u hombros y dolor o molestias en pies y piernas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las sillas de los clientes son completamente regulables.</li> <li>Lavabos diseñados para minimizar la inclinación del cuerpo.</li> <li>Se suministran taburetes con ruedas al personal para que los utilicen mientras cortan el pelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recuerda al personal que revise de forma rutinaria si se ha derramado algún producto, y que emplee papel/trapos para limpiar en lugar de una fregona húmeda.</li> </ul>	HC y personal	31/8/13	25/8/13		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que la superficie del suelo está en buen estado; cuando sea necesario cambiarlo, plantear la posibilidad de instalar un suelo mejor con propiedades antideslizantes.</li> </ul>	DS	11/8/13 y posteriormente cada seis meses	7/8/13		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>El propietario debe mirar los turnos para confirmar que todo el personal descansa con la regularidad adecuada.</li> <li>El propietario deberá comprobar que las condiciones se adaptan a las circunstancias individuales – como por ejemplo en el caso de las trabajadoras embarazadas – y, si no es así, modificarlas para que se adapten.</li> </ul>	DS	31/8/13	25/8/13		
				DS	31/8/13	25/8/13		

### Ejemplo 3: Peluquería (continuación)

PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4			
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué otras medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho
Electricidad	El personal podría sufrir descargas eléctricas o quemaduras, y existe peligro de incendio si se usan aparatos eléctricos mojados o defectuosos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El personal deberá informar al director de cualquier daño detectado en enchufes o cables.</li> <li>■ El personal sabe dónde está el cuadro de mandos y sabe cómo quitar la luz en caso de emergencia.</li> <li>■ Los secadores y otros aparatos eléctricos deberán usarse manteniéndose guardados, utilizarse lejos del agua y manejarse únicamente si se tienen las manos secas.</li> <li>■ Comprar dispositivos eléctricos únicamente a proveedores fiables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El propietario realizará un examen ocular de enchufes, conectores y cables cada seis meses.</li> <li>■ El director se asegurará de que todos los aparatos eléctricos se almacenen lejos del agua.</li> <li>■ La instalación eléctrica deberá revisarla un electricista cada cinco años, y los termostatos del agua todos los años.</li> </ul>	DS	11/8/13	7/8/13
				HC	11/8/13	4/8/13
				DS	30/9/13	20/9/13
<b>PASO 5</b> Fecha de revisión 1/7/2014						
Evaluación completada por: DS & HC						

## Ejemplo 4: Reparación de vehículos

Empresa: Garaje mecánico		Sección/unidad: Reparación de vehículos de motor (solo reparaciones mecánicas)		Fecha: 6/3/2013		
PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4		Hecho	
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué otras medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	
Contacto de sustancias peligrosas con aceite de motor usado.	Los trabajadores, como resultado del contacto prolongado de la piel, podrían sufrir dermatitis severa y cáncer de piel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se suministrarán y utilizarán guantes de nitrilo.</li> <li>■ Se suministrarán y utilizarán monos de mecánico.</li> <li>■ Limpieza regular de los monos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El supervisor empezará a comprobar que se estén utilizando los guantes.</li> <li>■ Se explicará a los trabajadores el riesgo de dermatitis y cáncer de piel.</li> </ul>	JB	14/3/13	12/3/13
Humos tóxicos de los motores de vehículos en marcha como, por ejemplo, monóxido de carbono.	Los humos pueden causar irritación de ojos y dificultades respiratorias a los trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Asegurar que los motores están en marcha solo en zonas bien ventiladas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El director identificará la posibilidad de utilizar un sistema de extracción que se encaje en el motor al ponerlo en marcha.</li> </ul>	SP	6/9/13	
Carga de batería	Los trabajadores podrían sufrir quemaduras por el contacto con el ácido de la batería mientras se está cargando, sobre todo si la batería se sobrecarga o explota.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El cargador de marca, instalado por un electricista, se utiliza de acuerdo con las instrucciones.</li> <li>■ Se suministrarán y utilizarán guantes y gafas resistentes al ácido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ninguna</li> </ul>			
Dispositivos eléctricos Dispositivos fijos: varios dispositivos portátiles como, por ejemplo, lámparas portátiles.	Todos los trabajadores podrían sufrir descargas o quemaduras potencialmente mortales si utilizan aparatos eléctricos defectuosos; el material portátil tiende a deteriorarse más. Los aparatos defectuosos también podrían provocar un incendio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Las lámparas portátiles, etc. son de bajo voltaje (24 voltios).</li> <li>■ Se emplean algunas herramientas de 240 voltios, todas ellas con enchufe y cable industriales.</li> <li>■ Todas las herramientas portátiles de 240 voltios se someterán a una inspección anual y se formará a los usuarios para que lleven a cabo exámenes visuales e informen de los fallos.</li> <li>■ Los equipos instalados se someten a un mantenimiento regular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El director evaluará la conveniencia de sustituir las herramientas de 240 voltios por alternativas neumáticas o de 110 voltios.</li> </ul>	SP	26/6/13	
Manipulación manual	Todos los trabajadores (y en particular los que están en almacenes) podrían sufrir dolor de espalda si levantan/cargan objetos muy pesados o voluminosos a menudo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se utilizan carretillas de horquilla elevadora para mover el material dentro del almacén y para llevar los componentes al taller.</li> <li>■ Se emplean otros elementos de ayuda al manejo manual tales como carros y carretillas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El director se encarga de organizar la formación sobre manipulación para los trabajadores del almacén.</li> </ul>	SP	10/5/13	

## Ejemplo 4: Reparación de vehículos (continuación)

PASO 1		PASO 2		PASO 3		PASO 4		
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué otras medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho		
Resbalones y tropezones	Los trabajadores/visitantes podrían sufrir lesiones como fracturas si cayeran de escaleras, de lo alto de un vehículo o de áreas de almacenaje elevadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se mantiene un nivel elevado de mantenimiento mediante la formación y el seguimiento.</li> <li>■ Los suelos se desengrasan todas las semanas.</li> <li>■ Se echan gránulos absorbentes y serrín sobre los líquidos derramados con la mayor rapidez posible.</li> <li>■ Se mantienen las entradas y salidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los pasillos y áreas de almacenaje están marcadas con líneas amarillas.</li> <li>■ Se empezará a realizar una revisión semanal del mantenimiento.</li> </ul>	JB	12/4/13	10/4/13		
Operación de carretilla elevadora	Las lesiones tales como fracturas podría causarlas: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ el conductor al sufrir un accidente en la carretilla elevadora;</li> <li>■ los trabajadores y visitantes al sufrir un golpe de la carretilla elevadora;</li> <li>■ los trabajadores al caer de la carretilla elevadora;</li> <li>■ objetos al caer de la carretilla elevadora y golpear a trabajadores y visitantes; y</li> <li>■ la propia carretilla elevadora al volcar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Todos los operarios han sido formados y están cualificados para utilizar la carretilla elevadora.</li> <li>■ La carretilla está sometida a mantenimiento regular y se revisa para detectar posibles defectos cada seis meses.</li> <li>■ El estado de mantenimiento de los suelos es razonable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El supervisor evaluará la conveniencia de emplear carretillas elevadoras manuales.</li> <li>■ Organizar formación de actualización cada 3 años.</li> </ul>	JB  SP	1/6/13  25/7/13			
Movimientos de vehículos	Podrían producirse lesiones tales como fracturas si un vehículo golpeará a un trabajador o visitante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Proporcionar aparcamiento seguro a los clientes sin necesidad de maniobrar marcha atrás.</li> <li>■ Rutas para peatones marcadas.</li> <li>■ Se conducirá despacio cualquier vehículo que entre o salga de las instalaciones y en los alrededores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El supervisor controlará la velocidad de los coches que entren o salgan o estén en los alrededores de las instalaciones.</li> </ul>	JB	29/3/13	31/3/13		
Incendio de carácter general	El edificio podría quemarse y los trabajadores y visitantes podrían quedar atrapados en el edificio en llamas. Los trabajadores podrían sufrir quemaduras graves o mortales si les alcanzara combustible y echara a arder.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se prohíbe fumar en las instalaciones.</li> <li>■ El mantenimiento y las revisiones de las alarmas de incendio las lleva a cabo el fabricante.</li> <li>■ Se suministran extintores y se inspeccionan según el contrato.</li> <li>■ No se necesitan salidas especiales de emergencia porque todas las zonas de trabajo disponen de acceso directo al exterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El director se encarga de organizar alguna formación sobre el uso de los extintores dirigida a todos los trabajadores.</li> <li>■ Realizar un simulacro de incendio anual.</li> </ul>	SP  RB	1/5/13  11/9/13			

## Ejemplo 4: Reparación de vehículos (continuación)

PASO 1		PASO 2		PASO 3		PASO 4		
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué otras medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho		
Incendios por gasolina		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se emplea un recuperador de gasolina para vaciar los tanques de combustible en el exterior.</li> <li>■ Los vertidos se limpian de inmediato.</li> <li>■ Limpieza de componentes con un sistema de recirculación de parafina, no de gasolina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Proporcionar información adicional a los trabajadores sobre cómo trabajar con gasolina de forma segura.</li> </ul>	SP	20/3/13			
<p><b>PASO 5</b> Fecha de revisión 8/1/2014</p> <p>Evaluación completada por: SP, director del garaje</p>								

## Ejemplo 5: Limpieza de oficinas

Empresa: LJ Cleaners		Sección/unidad: Limpieza de oficinas		Fecha: 1/8/2013		
PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4			
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué otras medidas sería necesario adoptar?	Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho
Resbalones, tropezones y caídas	El personal y otras personas corren el riesgo de sufrir lesiones tales como fracturas y hematomas si tropiezan con algún objeto o resbalan a causa de algún líquido que se haya derramado o del suelo recién fregado y caen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Buen mantenimiento en la empresa del cliente.</li> <li>■ Colocación de conos de advertencia en las zonas donde el suelo está mojado.</li> <li>■ La empresa del cliente ordena al personal que se mantenga alejado de los suelos mojados.</li> <li>■ Los limpiadores utilizan siempre el enchufe más cercano para reducir el riesgo de que alguien tropiece con el cable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para reducir más aún el riesgo de resbalar, introducir el sistema de doble mopa para limpiar los suelos duros (una mopa húmeda y luego otra seca).</li> <li>■ Ordenar a los limpiadores que lleven calzado cómodo, a ser posible plano y con buen agarre.</li> </ul>	Director	31/8/13	Sistema introducido el 8/8/13
Contacto con lejía y otros productos químicos de limpieza	El personal podría sufrir problemas de piel como dermatitis y dañarse los ojos por el contacto directo con la lejía y otras sustancias químicas que se emplean para la limpieza como disolventes y detergentes. El vapor químico puede ocasionar problemas respiratorios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se le preguntó al personal al comienzo si tienen problemas de salud – como reacciones cutáneas – al usar los productos químicos de limpieza.</li> <li>■ Se suministran escobas y fregonas de palo largo y guantes de goma fuertes y se enseña al personal a utilizarlos.</li> <li>■ Se imparte formación sobre los riesgos, el uso y el almacenamiento de los productos químicos de limpieza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Investigar la opción de sustituir los productos químicos que se denominan 'irritantes' por alternativas más suaves.</li> <li>■ Recordar al personal que informe de cualquier problema de salud que sospechen que puede venir de la limpieza y estar atento a cualquier rojez, irritación o sequedad que advierta en las manos.</li> </ul>	Director	7/10/13	
Trastornos locomotores y lesiones	El personal podría sufrir lesiones como problemas de espalda si trata de cargar objetos pesados y/o voluminosos como máquinas de limpieza o cubos demasiado llenos, o si se ve obligado a trabajar en posturas forzadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se suministra un equipo de limpieza para cada planta.</li> <li>■ Se proporcionan mopas, escobas y plumeros de palo largo para reducir la necesidad de estirarse o agacharse.</li> <li>■ El personal no llena los cubos en exceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Recordar al personal que limpie los guantes después de usarlos.</li> <li>■ Proporcionar un nuevo sistema de fregado: un escurridor de palanca larga para reducir la fuerza que hay que emplear para escurrir la mopa, y un cubo con ruedas para evitar levantar y arrastrar peso (véase 'resbalones, tropezones y caídas').</li> </ul>	Director	7/8/13	4/7/13
Trabajo en altura	El personal corre el riesgo de sufrir hematomas y fracturas si cayera de una altura importante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se exige al personal que trabaje desde escaleras y se les ordena que no lo hagan.</li> <li>■ Política de 'no subirse a las sillas'.</li> <li>■ Se da formación al personal sobre cómo limpiar de manera segura unas escaleras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ninguna.</li> </ul>	Director	1/11/13	

## Ejemplo 5: Limpieza de oficinas (continuación)

PASO 1		PASO 2		PASO 3		PASO 4		
¿Cuáles son los peligros?	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas ha adoptado hasta ahora?	¿Qué otras medidas sería necesario adoptar?	¿Quién toma las medidas	Cuándo se toman las medidas	Hecho		
Trabajar solo	El personal puede sufrir una dolencia o accidente brusco mientras está trabajando y no poder buscar ayuda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El personal de limpieza ficha a la entrada y a la salida en recepción. Si a las 7.15 no ha salido, el personal de seguridad acude a buscarlo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ninguna.</li> </ul>					
Máquina para limpieza de suelos	El personal y otras personas podrían hacerse daño a causa del uso indebido de la máquina, por ejemplo, si se descontrolara podría golpear pies o tobillos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La máquina que se proporciona es la adecuada para ese trabajo.</li> <li>■ Los limpiadores recibieron formación sobre cómo utilizarla.</li> <li>■ La máquina es examinada con regularidad por una persona competente y se realizan tareas de mantenimiento cuando es necesario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Recordar a los limpiadores no utilizar la máquina si tienen dudas sobre su seguridad.</li> </ul>	Director	7/8/13	2/8/13		
Aparatos eléctricos	El personal podría sufrir descargas o quemaduras provocadas por el material eléctrico defectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El personal revisa á que los cables, botones e interruptores funcionen correctamente antes de utilizar las máquinas de la limpieza.</li> <li>■ Si se detecta algún fallo, la máquina se retira para que la repare personal cualificado.</li> <li>■ Se enseña al personal que no debe salpicarse agua cerca de enchufes o aparatos eléctricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Que el director compruebe de manera regular los enchufes, botones e interruptores de las máquinas de limpieza.</li> </ul>	Director	2/8/13	2/8/13		
<b>PASO 5</b> Fecha de revisión 1/8/2014								
Evaluación completada por: <b>Director</b>								

# Anexo: Información adicional

Existen múltiples herramientas y metodologías de evaluación de riesgos disponibles que pueden resultar útiles a empresas y organizaciones a la hora de evaluar los riesgos. La elección del método dependerá de algunas condiciones del lugar de trabajo como, por ejemplo, el número de trabajadores, el tipo de actividades y equipos profesionales, las características concretas del lugar de trabajo y los riesgos específicos que pudiera haber.

Las herramientas de evaluación de riesgos más comunes son las listas de comprobación, que son una manera útil de identificar peligros. Otros tipos de herramientas para evaluar riesgos incluyen las guías, los documentos orientativos, manuales, folletos, cuestionarios y «herramientas interactivas» (programas informáticos interactivos libres, incluidas aplicaciones descargables, que suelen ser específicos para cada sector). Estas herramientas pueden ser genéricas o específicas de cada ámbito o cada riesgo.

Algunas de las fuentes donde podrá encontrar la información y herramientas citadas aparecen a continuación en el apartado de buenas prácticas e información.

## Dónde encontrar buenas prácticas e información

### Organizaciones internacionales y regionales

#### 1. Organización Internacional del Trabajo (OIT)

- Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo: Ginebra, Safework OIT, 2001. [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms\\_publ\\_9221116344\\_en.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_publ_9221116344_en.pdf)
- Mayor productividad y un mejor lugar de trabajo en las pequeñas empresas (WISE). Ginebra, Programa de la OIT sobre las condiciones de trabajo y del empleo (TRAVAIL). [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---travail/documents/instructionalmaterial/wcms\\_152469.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/instructionalmaterial/wcms_152469.pdf)
- Manual para formadores del programa WISE. Ginebra, Programa de la OIT sobre las condiciones de trabajo y del empleo (TRAVAIL) [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms\\_110322.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms_110322.pdf)

#### 2. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA)

- La función crucial que desempeña la evaluación de riesgos queda recogida en la Directiva marco de la Unión Europea sobre seguridad y salud: directiva 89/391/EEC del Consejo de 12 de junio de 1989 sobre la introducción de medidas para promover mejoras en la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1989L0391:20081211:EN:PDF>
- La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA) ha creado una base de datos de herramientas de evaluación de riesgos de toda Europa. Esas herramientas son gratuitas y se encuentran disponibles en la red. La base de datos se

actualiza periódicamente para incorporar nuevas herramientas. <http://osha.europa.eu/en/practical-solutions/risk-assessment-tools>

- Guidance on risk assessment at work: Health and safety. Comisión europea, Dirección general V (Dirección de salud pública y seguridad en el trabajo), 1996, ISBN 92-827-4278-4. <http://osha.europa.eu/en/topics/riskassessment/guidance.pdf>
- Risk assessment essentials. Se trata de una guía básica sobre evaluaciones de los riesgos que incluye listas de comprobación para diferentes peligros y sectores o profesiones y ejemplos de medidas preventivas que pueden utilizarse para reducir el riesgo. <http://osha.europa.eu/en/campaigns/hwi/about/material/rat2007>

## Organizaciones nacionales

Muchas de las organizaciones que trabajan en el ámbito de la seguridad y la salud en el trabajo han publicado documentos que pueden consultarse si se desea información adicional para llevar a cabo evaluaciones de riesgos. Esos materiales incluyen desde folletos y hojas informativas hasta manuales prácticos. Algunos de ellos están dirigidos a sectores específicos o abordan peligros concretos. Buena parte son gratuitos y tienen la ventaja de que están escritos en el idioma local.

Entre algunas de las fuentes de información interesantes figuran organizaciones de los siguientes países:

- Canadá: el Centro Canadiense de Salud y Seguridad en el Trabajo (CCOHS). <http://www.ccohs.ca/ccohs.html>
- Finlandia: el Instituto de Salud en el Trabajo de Finlandia. [http://www.ttl.fi/en/safety/risk\\_assessment/pages/default.aspx](http://www.ttl.fi/en/safety/risk_assessment/pages/default.aspx)
- Francia: Evaluation des risques professionnels, Instituto Nacional de Investigación y Seguridad para la Prevención de Accidentes Laborales y Enfermedades Profesionales (INRS), 2009. [http://www.inrs.fr/hm/evaluation\\_des\\_risques\\_professionnels.html](http://www.inrs.fr/hm/evaluation_des_risques_professionnels.html)
- Irlanda: Guidelines on risk assessment and safety statements, Autoridad Irlandesa de Salud y Seguridad, 2006. [http://www.hsa.ie/eng/Publications\\_and\\_Forms/Publications/Safety\\_and\\_Health\\_Management/Guidelines\\_on\\_Risk\\_Assessments\\_and\\_Safety\\_Statements.pdf](http://www.hsa.ie/eng/Publications_and_Forms/Publications/Safety_and_Health_Management/Guidelines_on_Risk_Assessments_and_Safety_Statements.pdf)
- Noruega: la Autoridad de Inspección Laboral de Noruega. <http://www.arbeidstilsynet.no/artikkel.html?tid=79289>
- España: el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) ha publicado una serie de diecisiete guías técnicas sobre la evaluación de riesgos. <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnnextoid=d8388dd6caa62110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnnextchannel=75164a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>
- Suecia: Investigation and risk assessment in systematic work environment management – a guide, la Autoridad Sueca sobre el Entorno de Trabajo (Arbetsmiljöverket) 2003. Segunda ed., 2004, ISBN 91-7464-449-1. <http://www.av.se/dokument/inenglish/books/h375eng.pdf>
- Reino Unido: el sitio web de la Oficina de Salud y Seguridad sobre la evaluación de riesgos incluye multitud de ejemplos prácticos de distintos sectores y temas relacionados con la salud y la seguridad. <http://www.hse.gov.uk/risk/>

**Servicio de Administración del Trabajo, Inspección del Trabajo  
y Seguridad y Salud en el Trabajo (LABADMIN/OSH)**

Oficina Internacional del Trabajo

Route des Morillons 4

CH-1211 Ginebra 22

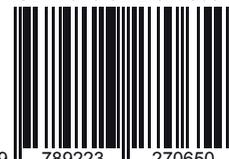
Suiza

TEL. +41 22 7996715

FAX +41 22 7996878

[www.ilo.org](http://www.ilo.org)

ISBN 978-92-2-327065-0



9 789223 270650