

---

# GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIA LABORAL:

IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA  
PARA LA GESTIÓN DE PERFILES  
Y MAPAS DE RIESGO EN SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO EN LA ORGANIZACIÓN.  
BASADA EN LA METODOLOGÍA DE LA OIT  
DE TRABAJO SEGURO (SAFEWORK)

GUÍA  
PARA LA APLICACIÓN DEL ESTÁNDAR  
DE COMPETENCIA LABORAL:

IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA  
LA GESTIÓN DE PERFILES Y MAPAS DE RIESGO  
EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
EN LA ORGANIZACIÓN.

BASADA EN LA METODOLOGÍA DE LA OIT  
DE TRABAJO SEGURO (SAFEWORK)



Oficina de Países de la OIT  
para México y Cuba

Copyright® Organización Internacional del Trabajo, 2015

Primera edición 2015

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 de traducción, deben formularse las correspondientes solicitudes a Publicaciones de la OIT (Derechos de autor y licencias), Oficina Internacional del Trabajo, CH-1211 Ginebra 22, Suiza, o por correo electrónico a [pubdroit@ilo.org](mailto:pubdroit@ilo.org) solicitudes que serán bien acogidas. Las bibliotecas, instituciones y otros usuarios registrados ante una organización de derechos de reproducción pueden hacer copias de acuerdo con las licencias que se les hayan expedido con ese fin. En [www.ifrro.org](http://www.ifrro.org) puede encontrar la organización de derechos de reproducción de su país.

Falcón Mónica, Flores Pablo, Forastieri Valentina y Rojas Dagoberto (autores).

Guía para la aplicación del estándar de competencia laboral: implementación de la metodología para la gestión de perfiles y mapas de riesgo en seguridad y salud en el trabajo en la organización. Basada en la metodología de la OIT de Trabajo Seguro (SAFEWORK). Serie técnica: seguridad y salud ocupacional en la agricultura, autores Elizabeth Chinchilla y Dagoberto Rojas; supervisión técnica Valentina Forastieri, Organización Internacional del Trabajo, Segunda Edición, 2004. ISBN 92-2-311180-3, 1998

México, Organización Internacional del Trabajo, 2015.

Seguridad y Salud, Trabajo Seguro, Riesgos, Medidas de prevención y plan de acción.

978-92-2-329895-1 (*print*)

978-92-2-329896-8 (*web pdf*)

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 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 o a Comte No. 35, Colonia Anzures, C.P. 11590, México D.F.

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

## ADVERTENCIA

El uso de un lenguaje que no discrimine ni marque diferencias entre hombres y mujeres es una de las preocupaciones de la OIT. Sin embargo, no hay acuerdo entre los lingüistas sobre la manera de hacerlo en nuestro idioma. En tal sentido y con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en español “o/a” para marcar la existencia de ambos sexos, hemos optado por emplear el masculino genérico clásico, en el entendido de que todas las menciones en tal género representan siempre a hombres y mujeres.

La información que se presenta, así como las opiniones que se expresan, pertenecen a la Institución y no necesariamente reflejan el punto de vista del CONOCER.

---

# PRESENTACIÓN

**E**l Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER), cumple veinte años de promover, desarrollar y difundir el Sistema Nacional de Competencias, a través del cual se ha contribuido a la formación de capital humano, a la productividad y competitividad de México.

En este periodo el CONOCER ha recibido la colaboración y cooperación de importantes instituciones nacionales e internacionales, como la Organización Internacional del Trabajo (OIT), lo que ha permitido avanzar juntos en la transformación del país.

En el marco conmemorativo de los 20 años del CONOCER se presenta la Guía para la aplicación del Estándar de Competencia "Implementación de la metodología para la gestión de perfiles y mapas de riesgo en seguridad y salud en el trabajo en la organización", basada en la metodología del trabajo seguro de la Organización Internacional del Trabajo (OIT); esta Guía tiene la finalidad de orientar a los candidatos a certificarse en dicho Estándar.

El estándar mencionado, fue elaborado por el Comité de Gestión por Competencias de la Productividad y el Trabajo Decente, presidido por la Organización Internacional de Trabajo (OIT), y con la participación de representantes de los Trabajadores, de los Empresarios y del Gobierno Federal.

Este Comité ha recibido apoyo de la OIT a través de una serie de metodologías y buenas prácticas con el propósito de

fortalecer el Sistema Nacional de Competencias y así avanzar de manera concreta en la mejora de la productividad, las condiciones laborales, la seguridad y la salud de los trabajadores, influyendo positivamente en la competitividad de los sectores productores de bienes y servicios tanto privados como públicos y sociales, en diversas regiones económicas de México.

A veinte años de su creación, el CONOCER seguirá promoviendo el diálogo social; considerando la Triple hélice: Empresa - Gobierno - Educación, a fin de consolidar los procesos de normalización, capacitación y certificación de competencias laborales, orientados a elevar la productividad, la competitividad y el progreso económico y social de México, con base en su capital humano.

Como parte de los programas de cooperación y colaboración entre el CONOCER y la OIT, las mejores prácticas derivadas de estos programas, se podrán a disposición de los países de América Latina y el Caribe, interesados en su implementación.

---

Dr. Carlos León Hinojosa  
Director General

México D.F., septiembre del 2015

---

# ÍNDICE

Prólogo	VII
Introducción	IX
Nota	1
I. Marco conceptual: trabajo seguro	2
¿Qué es un Trabajo Seguro (SAFEWORK)?	3
<i>La metodología de Trabajo Seguro (SAFEWORK)</i>	3
<i>Objetivos de la Guía</i>	4
<i>Conceptos básicos</i>	4
II. Los elementos del estándar de competencia laboral: implementación de la metodología para la gestión de perfiles y mapas de riesgo en seguridad y salud en el trabajo en la organización	7
Módulo 1. Describir el proceso de trabajo/proceso productivo de la organización	9
Módulo 2. Identificar los factores de riesgo de trabajo del proceso de trabajo/proceso productivo	23
Módulo 3. Realizar el panorama de factores de riesgo de trabajo	45
Módulo 4. Elaborar el mapa de riesgos del trabajo	53
Módulo 5. Elaborar un plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo	63
Bibliografía	74
Anexo	75



---

# PRÓLOGO

**E**sta Guía ha sido diseñada para orientar a los candidatos a certificarse en la aplicación del Estándar de Competencia Laboral: “Implementación de la metodología para la gestión de perfiles y mapas de riesgo en seguridad y salud en el trabajo en la organización”. La elaboración de este estándar de competencia laboral tuvo su origen en el marco de las reuniones de trabajo del Comité Tripartito de Gestión por Competencias de la Productividad y el Trabajo Decente, reconocido por el CONOCER (Consejo Nacional de Normalización y Certificación por Competencias).

Entre los objetivos del Comité, se encuentran el desarrollo de estándares de competencia, instrumentos de evaluación de competencia y mecanismos de consecuencias, con la finalidad de fortalecer las capacidades de las empresas, las organizaciones, las instituciones y los trabajadores en materia de trabajo decente y productividad. Con este Comité se persigue contribuir a la gestión de la organización con base en competencias para elevar su competitividad a través de la concreción de estándares de competencia laboral y la incentivación de su certificación en el marco del Sistema Nacional de Competencias.

El Comité está integrado por representantes de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS), Secretaría de Economía (SE), Confederación Revolucionaria de Obreros Campesinos (CROC), Comité Nacional de la Confederación de Trabajadores de México (CTM), Unión Nacional de Trabajadores (UNT), Confederación de Cámaras Industriales, Confederación Patronal de la República Mexicana y la Organización Internacional de Trabajo, quien actualmente preside el Comité. Las reuniones del

---

<sup>1</sup> Basado en la Serie técnica: seguridad y salud ocupacional en la agricultura, autores Elizabeth Chinchilla y Dagoberto Rojas; supervisión técnica Valentina Forastieri, Organización Internacional del Trabajo, Segunda Edición, 2004. ISBN 92-2-311180-3, 1998



Comité se llevan a cabo en un marco de diálogo social tripartito, lo que permite que los participantes externen sus sugerencias en el diseño de los instrumentos mencionados.

La OIT apoya al Comité con una serie de metodologías y buenas prácticas que contribuyen al diseño de dichos estándares con el propósito de fortalecer las competencias nacionales y así avanzar de manera concreta en la mejora de la productividad, las condiciones de trabajo y la seguridad y la salud en las empresas, los sindicatos y los lugares de trabajo en general, en diversos sectores y regiones económicas de México. Además, pretende asegurar la calidad y la consistencia de la intervención técnica de la OIT, a través de consultores capacitados y certificados.

El Estándar de Competencia Laboral: "Implementación de la metodología para la gestión de perfiles y mapas de riesgo en seguridad y salud en el trabajo en la organización", está basado en la metodología SAFEWORK de la OIT. Esta metodología se desarrolló por primera vez en el marco de un proyecto de la OIT sobre agricultura para los países de Centroamérica en los años 90's y desde entonces ha sido aplicada con éxito mostrando su utilidad y adaptabilidad. Los sectores en los que la OIT ha aplicado la metodología recientemente son: la agroindustria de la caña de azúcar en Cuba y México; la hotelería en el sector turístico de Nuevo Vallarta, México; el sector frutícola de exportación en Chile y algunas PyME de México. La reducción en la gravedad e incidencia de accidentes, el cumplimiento normativo y la participación de las comisiones mixtas de seguridad y salud en el trabajo en la prevención de los riesgos en los lugares de trabajo, son algunos resultados de la aplicación de la metodología SAFEWORK.

La metodología SAFEWORK tiene la ventaja de acercar la terminología y valoración técnica de la seguridad y salud a los trabajadores y empleadores, a través de un lenguaje y un método sencillos. La transferencia del modelo SAFEWORK al sector industrial azucarero y posteriormente a otros, en los últimos 3 años, demostró la adaptabilidad, flexibilidad y eficiencia de la metodología para la identificación de los factores de riesgo en cualquier tipo de organización. Los resultados generados de la aplicación de la metodología en la empresa son: la reducción de los accidentes de trabajo y la gravedad de los mismos, la prevención de las enfermedades profesionales, y por consiguiente una reducción de costos indirectos y directos. Esto contribuye a la productividad y el desarrollo sostenible de la empresa.

En el caso particular del Estándar de Competencia Laboral: "Implementación de la metodología para la gestión de perfiles y mapas de riesgo en seguridad y salud en el trabajo en la organización", se estableció, en el marco del Comité, un grupo técnico de especialistas en seguridad y salud en el trabajo (designado por cada institución) para acompañar su elaboración y validación. Además, se contó con el apoyo técnico de la Sede de la OIT en Ginebra a través del equipo técnico supervisado por Valentina Forastieri, Especialista Principal en Salud en el Trabajo, Promoción de la Salud y Bienestar del Servicio de Administración del Trabajo, Inspección del Trabajo y Seguridad y Salud en el Trabajo del Departamento de Gobernanza y Tripartismo. Participó también personal técnico, representantes de organizaciones de trabajadores, de empleadores y del gobierno de México con experiencia en la aplicación de la metodología SAFEWORK.

La decisión del Comité de Gestión por Competencias de la Productividad y el Trabajo Decente de diseñar una Guía para el "Estándar de Competencia Laboral: Implementación de la metodología para la gestión de perfiles y mapas de riesgo en seguridad y salud en el trabajo en la organización", tuvo como propósito garantizar que las personas que lo apliquen, cuenten con conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en la metodología de SAFEWORK que permitan una adecuada acreditación y aplicación.

Esperamos les sea de utilidad.

**Mtro. Thomas Wissing**  
Director  
Oficina para México y Cuba  
Oficina Internacional del Trabajo,  
Ciudad de México, México

**Dra. Valentina Forastieri**  
Especialista Principal en Salud en el Trabajo,  
Promoción de la Salud y Bienestar  
Oficina Internacional del Trabajo,  
Ginebra, Suiza

---

# INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos y las fuertes presiones competitivas han aportado cambios rápidos en las condiciones de trabajo, los procesos productivos y la organización del trabajo. La legislación es esencial, pero insuficiente por sí sola para abordar estos cambios o seguir el ritmo de los peligros y riesgos tradicionales y emergentes.

Según estimaciones de la OIT, cada año mueren más de 2.3 millones de mujeres y hombres a causa de lesiones o enfermedades en el trabajo. Más de 350,000 muertes son causadas por accidentes mortales y casi 2 millones de muertes son provocadas por enfermedades o por accidentes vinculados con el trabajo. Además, más de 313 millones de trabajadores están implicados en accidentes no mortales relacionados con el trabajo lo cual generan daños y absentismo en el trabajo. La OIT aprecia también que anualmente ocurren 160 millones de casos de enfermedades relacionadas con el trabajo.

Estas valoraciones significan que diariamente alrededor de 6,400 personas mueren por accidentes o enfermedades profesionales y que 860,000 personas sufren lesiones en el trabajo. Los efectos devastadores en los trabajadores y en sus familias no pueden ser calculados plenamente, sin embargo, la OIT ha estimado la importante carga económica de la falta de inversión en seguridad y salud en el trabajo (SST) para prevenir accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. Los costos totales ascienden a casi el cuatro por ciento del PIB anual por año, una cifra enorme que es 20 veces mayor a la ayuda oficial al desarrollo. Los sectores con más accidentes son agricultura, minería y construcción.

En México se registran 1,412 muertes laborales al año; alrededor de 415,660 accidentes y 16 millones 224 mil 336 enfermedades de trabajo (siendo los sectores de servicios administrativos, profesionales y de la construcción y ensamble de equipo los que mayormente registran enfermedades, IMSS, 2013). La prima de riesgo que una empresa mediana del sector azucarero paga al Instituto Mexicano de Seguridad Social es de 1 millón de pesos. Las "concesiones" en SST que las organizaciones suelen hacer, frente a la reducción de costos por periodos de crisis y/u otras "prioridades" de la gestión empresarial, ocasionan malas condiciones de trabajo que llevan a lesiones, enfermedades y muertes de los trabajadores. Esta situación suele agravarse en las pequeñas y medianas empresas que tradicionalmente carecen de los recursos y los conocimientos para gestionar la seguridad y salud en el trabajo. La SST las consideran como un costo más que inversión y por lo tanto son proclives al incumplimiento normativo y a observaciones de auditorías de clientes poniendo en riesgo su competitividad y afectando su productividad.

La OIT promueve la construcción de una cultura nacional de prevención en materia de seguridad y salud en el trabajo. Ésta implica el respeto del derecho a gozar de un medio ambiente de trabajo seguro y saludable a todos los niveles; la participación activa de los gobiernos, los empleadores y los trabajadores para asegurar un medio ambiente de trabajo seguro y saludable a través de un sistema de derechos, responsabilidades y deberes definidos; y la atribución de la máxima prioridad al principio de la prevención.

La construcción de una cultura de la prevención en materia de SST es un proceso dinámico que requiere el compromiso de los principales actores sociales. La promoción de una cultura de la prevención debe ser hecha a nivel nacional y de la empresa. Integrar la seguridad y salud en el trabajo a la política y a la gestión de las organizaciones, es una estrategia clave para procurar un ambiente de trabajo diseñado y adaptado para ser sano y seguro. Las empresas y las organizaciones deben ser capaces de prevenir las lesiones y enfermedades del trabajo y promover el bienestar y la salud de los trabajadores. El Trabajo Seguro es un factor positivo para la productividad y el desarrollo económico.

La metodología de perfiles y mapas de riesgo de Trabajo Seguro (SAFEWORK) de la OIT tiene el propósito de apoyar a las empresas y organizaciones para evaluar sus condiciones de SST y poner en práctica planes de mejora continua. En el análisis de los riesgos interviene la comisión mixta de seguridad y salud en el trabajo, los trabajadores, el jefe de área y el técnico de seguridad y salud. La aplicación de la metodología promueve la gestión de la SST en el proceso de trabajo de todo tipo de organización; de diferentes sectores y dimensiones desde el nivel micro, pequeñas, medianas y grandes empresas; inclusive las organizaciones cooperativas.

El consultor/candidato a certificarse en el Estándar de Competencia Laboral: Implementación de la metodología para la gestión de perfiles y mapas de riesgo en seguridad y salud en el trabajo en la organización logrará el siguiente aprendizaje al utilizar esta guía:

- Conocimiento del marco conceptual y la importancia de la metodología para la gestión de perfiles y mapas de riesgo en seguridad y salud en el trabajo en la organización: Trabajo Seguro, (SAFEWORK), OIT.
- Aplicación de cinco elementos claves descritos en los módulos de la guía referentes al estándar de competencia laboral: 1) describir el proceso de trabajo; 2) identificar los factores de riesgo de trabajo; 3) realizar el panorama de factores de riesgo de trabajo; 4) elaborar el mapa de riesgos del trabajo; y 5) realizar el plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo con medidas de prevención, protección y control de riesgos del trabajo.

Estos cinco elementos están expresados en desempeños, conocimientos, actitudes, hábitos, valores y productos necesarios para acreditar la competencia y lograr la certificación del Estándar basado en la aplicación de la metodología de SAFEWORK.

- Práctica de ejercicios y formatos a completar para la gestión de los perfiles y mapas de riesgo en SST.

Se sugiere al consultor/candidato a certificarse familiarizarse con los cinco elementos de la competencia a acreditar, con sus objetivos, el personal de la organización al cual debe involucrar y los resultados esperados con la implementación de la metodología.



---

# GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIA LABORAL:

Implementación de la metodología para la gestión de perfiles y mapas de riesgo en seguridad y salud en el trabajo en la organización.

Basada en la metodología de la OIT de Trabajo Seguro (SAFEWORK)

## NOTA

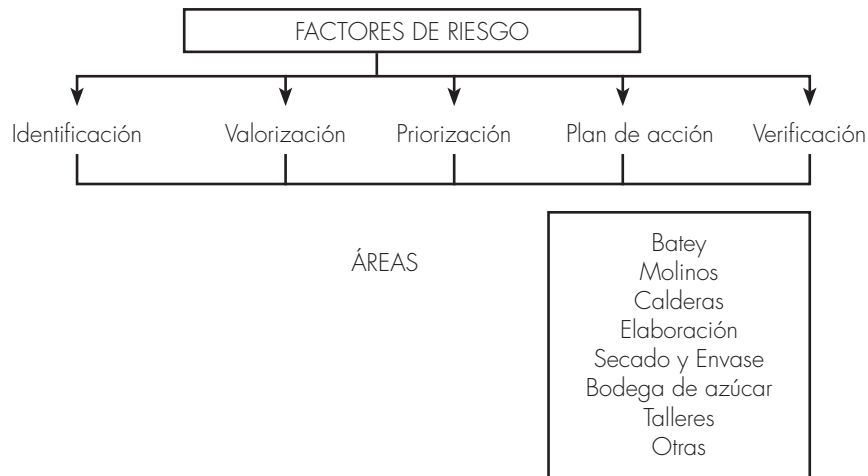
Este documento es la guía para la aplicación del estándar de competencia laboral: Implementación de la metodología para los perfiles y mapas de riesgo en seguridad y salud en el trabajo en la organización. Se desarrollan los cinco elementos (módulos en la guía) del estándar, en cada uno de ellos se considera el siguiente orden: conocimientos, glosario, actitudes/hábitos, desempeños y productos.

Las palabras que aparecen en el glosario de cada elemento responde al orden como van apareciendo en el estándar. No obstante, para fines del manejo de la metodología del SAFEWORK el consultor/candidato deberá tener el conocimiento y la aplicación de los siguientes conceptos de la metodología:

- a) Factor de riesgo
- b) Riesgo
- c) Evaluación de los riesgos
- d) Clasificación de los riesgos
- e) Gestión de los riesgos

La guía tiene más información de lo establecido en el estándar de competencia laboral con el propósito de que el consultor/candidato obtenga la comprensión del enfoque de trabajo seguro de la OIT. De este enfoque se basa la metodología SAFEWORK que se sintetiza en el siguiente esquema.

## Esquema de la Metodología



La evaluación de los riesgos está basado en el modelo/método FINE, que es un procedimiento originalmente previsto para el control de los riesgos incluyendo una evaluación de los costos asociados. Este método probabilístico permite calcular el grado de peligrosidad de cada riesgo identificado, a través de una fórmula matemática que vincula la probabilidad de ocurrencia, las consecuencias que pueden originarse en caso de ocurrencia del evento y la exposición a dicho riesgo.

Para la acreditación del estándar el consultor/candidato deberá demostrar los 20 conocimientos, los 9 productos, 10 desempeños, 3 situaciones emergentes y 13 actitudes/hábitos y valores y 20 conceptos de glosario.

## I. MARCO CONCEPTUAL: TRABAJO SEGURO

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) fue fundada en 1919 con una visión según la cual una paz duradera y universal debe basarse en la justicia social. Los objetivos principales de la OIT son promover los derechos laborales, fomentar las oportunidades de trabajo decente, mejorar la protección social y fortalecer el diálogo en el mundo del trabajo. Por este motivo el Trabajo Decente (TD) y productivo se lleva a cabo en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana.

Desde su origen la OIT tiene como mandato la protección de los trabajadores contra enfermedades y accidentes como consecuencia de su trabajo. Al paso de los años esta finalidad se ha robustecido al ser un componente esencial del concepto acuñado por la OIT y sus mandantes (gobiernos, empleadores, y trabajadores) como Trabajo Decente (digno). Un Trabajo Seguro es por lo tanto un Trabajo Decente. Bajo este concepto y programa de acción, la seguridad y salud en el trabajo es un componente esencial para garantizar un trabajo seguro que incide en la salud y el bienestar de los trabajadores, y en la productividad y en el desarrollo sostenible de las empresas.

Para fortalecer su capacidad de brindar asistencia técnica a sus Estados Miembros en este ámbito, desde el año 2000 hasta el 2014, la OIT lanzó y ejecutó un programa denominado "Trabajo Seguro (SAFEWORK)". Sus objetivos fundamentales fueron: 1) crear, promover e inten-

sificar la sensibilidad en todo el mundo en relación con las dimensiones y consecuencias de los accidentes vinculados con el trabajo y las enfermedades profesionales; 2) promover el objetivo de la protección social para todos los trabajadores de conformidad con las normas internacionales del trabajo; y 3) mejorar la capacidad de los Estados Miembros y la industria para el diseño y la ejecución de políticas y programas eficaces de prevención y de protección. Los buenos resultados del programa y las metodologías y herramientas que se han generado desde entonces en materia de seguridad y salud en el trabajo, familiarizan a los mandantes (gobierno, empleadores, trabajadores) con la importancia de propiciar un trabajo seguro en las organizaciones y a nivel nacional.

Los objetivos de SAFEWORK siguen siendo vigentes y han sido retomados a raíz de la reestructuración de la OIT en 2014 por el nuevo Servicio de Administración del Trabajo, Inspección del Trabajo y Seguridad y Salud en el Trabajo (LABADMIN/OSH) del Departamento de Gobernanza y Tripartismo (GOVERNANCE).

## ¿QUÉ ES UN TRABAJO SEGURO?

El trabajo seguro tiene que ver con la promoción y el mantenimiento de la salud física y mental, la capacidad de los trabajadores y de la protección de sus condiciones de seguridad en el trabajo. El término salud, en relación con el trabajo, está vinculado a la definición de salud en el trabajo del Comité Conjunto sobre Salud Ocupacional de la OIT/OMS: “La salud en el trabajo debe buscar la promoción y el mantenimiento del más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones [...]” (adoptada en su XII Sesión, 1995).

Un trabajo seguro garantiza la salud, física, mental y el bienestar de los trabajadores. Para lo cual, se debe propiciar una mejora continua del medio ambiente de trabajo, siguiendo un enfoque de **gestión preventiva** de los riesgos a la salud y la seguridad, que integren la SST en el sistema de gestión de la empresa. Este enfoque incide en una cultura de trabajo que además de promover el bienestar de los trabajadores, reduce costos asociados a accidentes y enfermedades del trabajo; y desde luego, contribuye a la productividad.

## La metodología de Trabajo Seguro (SAFEWORK)

Bajo este enfoque de Trabajo Seguro, la OIT ha generado diversas metodologías y herramientas para el estudio de las condiciones y medio ambiente de trabajo (CyMAT); a través del cual permite una evaluación integral de la relación del trabajador con su medio social, físico, cultural, y con su calidad de vida en general. Este término pretende ser global en su enfoque. Las condiciones de trabajo y el medio ambiente de trabajo forman una entidad compleja debido a su amplio campo de cobertura, la extrema diversidad de los factores que la constituyen, sus numerosas interacciones y sinergias y los múltiples nexos con los aspectos culturales, económicos, físicos y sociales (ver anexo).

Por lo tanto, el propósito de esta metodología es ofrecer herramientas concretas que desde la perspectiva del diagnóstico del CyMAT permitan un enfoque integral para establecer medidas de prevención y control de los factores de riesgo en el trabajo teniendo en cuenta, tanto los riesgos, como las exigencias del proceso productivo y de la organización del trabajo.

La metodología de Trabajo Seguro está dirigida a los representantes de los empleadores y de los trabajadores, a los técnicos en seguridad y salud de las empresas/organizaciones, así como a los funcionarios de salud y seguridad del trabajo de las instituciones responsables.



La metodología de perfiles, mapas de riesgo y planes de acción de SAFEWORK es una herramienta que ayuda a la empresa/organización a evaluar sus condiciones de SST y concretar planes de mejora continua. Para la aplicación de la metodología, se requiere de la participación activa en el análisis de los riesgos de la comisión mixta de seguridad y salud en el trabajo, los trabajadores, el jefe de área y el técnico de seguridad y salud (o del responsable de esta materia en la empresa).

Con la implementación de la metodología en la empresa/organización se fomenta la gestión preventiva de la seguridad y salud en el trabajo; basada en una jerarquía de intervención paulatina para la identificación y gestión de los riesgos en el trabajo.

A la base de este proceso se encuentra el diálogo social que inicia con la participación incluyente de los trabajadores y se concreta con el principio de mejora continua de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo: eliminando, mitigando y controlando los riesgos. Todo esto a su vez contribuye a generar una cultura de la prevención en materia de SST.

La evaluación de los riesgos y su gestión a través de un plan de acción, conllevan también a la revisión de las normas y reglamentos existentes en esta materia, sea a nivel sectorial, nacional, internacional y de requerimientos de auditorías internas o externas.

## Objetivos de la Guía

Para los propósitos de esta Guía y del Estándar de Competencia Laboral, la implementación de la metodología de perfiles y mapas de riesgos de SAFEWORK persigue los siguientes objetivos:

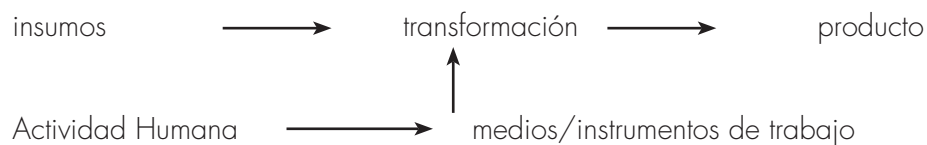
1. Describir el proceso productivo de un bien o servicio, los procesos de trabajo que lo constituyen y la diversidad de medios de trabajo (equipo, maquinaria y herramientas) e insumos (materias primas) que se utilizan en las etapas de cada proceso de trabajo.
2. Observar e identificar los diferentes riesgos y exigencias laborales a los que está sometido el trabajador o trabajadora en cada puesto de trabajo.
3. Proporcionar una visión integral de los perfiles de riesgos y exigencias en cada etapa de los procesos de trabajo de un proceso productivo.
4. Identificar los puestos de trabajo y operaciones de cada etapa de los procesos de trabajo en su entorno global (psicológico-social; ambiental y material).
5. Ser utilizado como material de consulta para establecer medidas preventivas en materia de salud y seguridad en el trabajo.

## Conceptos básicos

Para los propósitos de esta guía se consideran los siguientes conceptos básicos, los cuales están mencionados en los glosarios, productos y/o conocimientos, según el uso de los mismos.

- **Organización:** toda compañía, negocio, firma, establecimiento, empresa, institución o asociación, o parte de los mismos, independientemente de que tenga carácter de sociedad anónima, o de que sea público o privado, con funciones y administración propias. En las organizaciones que cuenten con más de una unidad operativa, podrá definirse como organización cada una de ellas.

- **Medio ambiente de trabajo:** incluye no solo la infraestructura física de los lugares de trabajo, sino también el entorno inmediato en el que se realiza una actividad, así como los insumos y medios para la producción (agentes y materiales utilizados, herramientas y equipo necesarios) para un determinado proceso productivo, o un determinado servicio. Los lugares de trabajo pueden ser abiertos o cerrados, temporales o permanentes.
- **Seguridad y la salud en el trabajo:** constituye una disciplina que abarca la prevención de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales, así como la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Su objetivo es mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo. Los términos «seguridad en el trabajo, salud en el trabajo, higiene del trabajo y medicina del trabajo» reflejan la contribución de distintas disciplinas (por ejemplo, ingenieros, médicos, higienistas, ergónomos, psicólogos, personal de enfermería, psicólogos).
- **Trabajo:** es la relación que el trabajador establece con determinados medios e insumos con el objeto de transformarlos en productos o servicios que satisfagan las necesidades de la sociedad. El proceso de transformación se puede esquematizar de la siguiente manera:



- **Proceso productivo:** conjunto de procesos de trabajo organizados en fases sucesivas para la producción de bienes o servicios

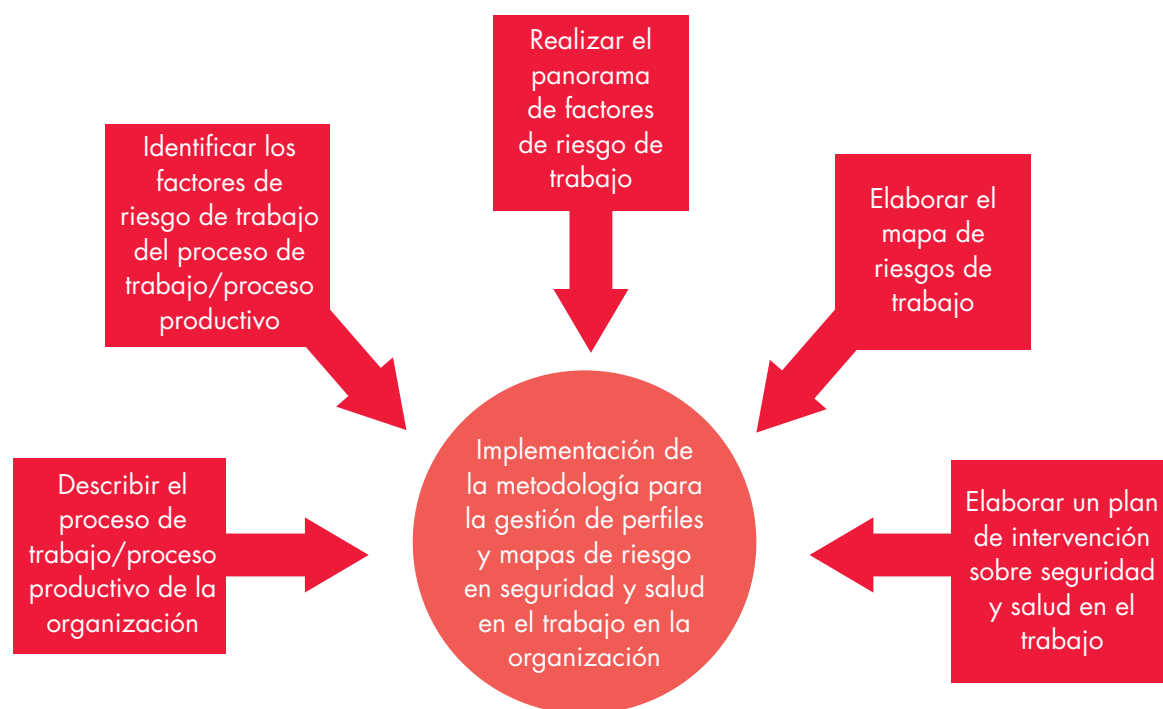
De la configuración del proceso productivo se distingue:

- **Proceso de trabajo:** conjunto de actividades/funciones/tareas realizadas por el trabajador a través de un método o procedimiento definido en fases sucesivas utilizando medios de trabajo (instrumentos, herramientas, equipo) e insumos (materias primas y auxiliares) para producir un producto o servicio o una parte de un producto o servicio.
- **Actividad humana:** actividad física y mental del ser humano, en la cual se incorporan dos aspectos, el trabajo realizado, entendido como la cantidad de productos obtenidos o terminados (capacidad de trabajo) y la fuerza/trabajo entendido como cantidad de energía humana gastada o consumida (capacidad para realizar trabajo).
- **Organización del trabajo:** son los elementos que permitirán definir la forma como se dirigen, ejecutan y realizan las labores concernientes al proceso de trabajo. Este elemento juega un papel preponderante en la determinación de las características de la actividad física y mental de los trabajadores en conjunto con los insumos y los medios de trabajo.
- **Organización y gestión de la prevención en el lugar de trabajo:** incluye entre otros aspectos, una política en seguridad y salud en el trabajo, la asignación de responsabilidades en toda la organización para su aplicación, medidas preventivas y de protección, comisiones bipartitas de seguridad y salud, técnicos profesionales en salud y seguridad en el trabajo, servicios de salud ocupacional en la empresa, programa preventivo, plan de acción y procedimientos de seguridad, vigilancia de la salud, monitoreo ambiental información y capacitación, normalización técnica, sistemas de auditoría, investigación de accidentes y enfermedades, índices de accidentabilidad, etc.).

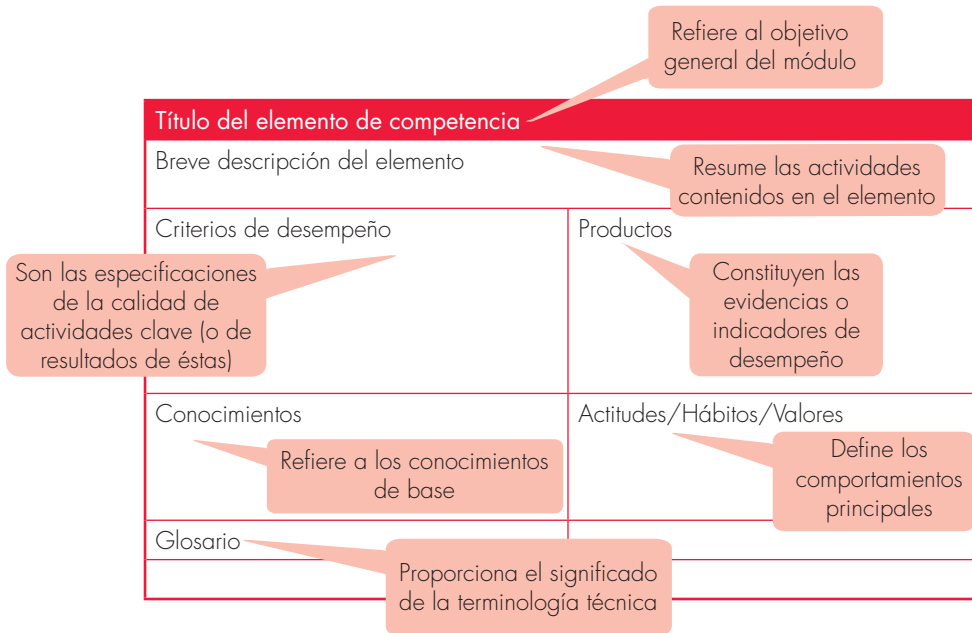
- **Riesgo:** una combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de las lesiones o daños para la salud que pueda causar tal suceso.
- **Factor de riesgo (peligro):** situación inherente con capacidad de causar lesiones o daños a la salud de las personas.
- **Evaluación de los riesgos:** Determinación de los resultados de un análisis de los riesgos que abarca juicios sobre su aceptación y comparación con los códigos de buenas prácticas, las normas, leyes y políticas como orientaciones.
- **Gestión de los riesgos:** conjunto de medidas tomadas para prevenir los riesgos o controlarlos y así mantener o mejorar la seguridad de la instalación y de su funcionamiento y proteger a los trabajadores para evitar lesiones y enfermedades del trabajo.
- **Jerarquía de abordaje de los riesgos para la aplicación de medidas de seguridad y salud en el trabajo:** privilegiando la salud e integridad física de las personas que laboran en el área de trabajo donde se encuentran identificados los factores de riesgo de trabajo, se debe considerar el siguiente tratamiento del riesgo: 1) eliminar, 2) controlar, 3) minimizar y 4) dotar de equipo de protección personal.
- **Accidente de trabajo:** suceso ocurrido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, que causa: a) lesiones en el trabajo no mortales; y b) lesiones en el trabajo mortales/fatalidades.
- **Incidente de trabajo:** suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.
- **Enfermedad profesional:** una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral.
- **Medidas de seguridad y salud en el trabajo:** se establecen para adaptar el trabajo a los trabajadores y prevenir accidentes y enfermedades a través del mejoramiento de sus condiciones de trabajo y el control de los peligros (factores de riesgo) presentes en el medio ambiente en el que realizan sus tareas.
- **Comisión de seguridad y salud en el trabajo (comisión de seguridad e higiene):** es un organismo bipartito y paritario conformado por igual número de representantes de trabajadores y del patrón, que tiene entre sus objetivos la investigación de las causas de los accidentes y enfermedades, proponer medidas para prevenirlos y vigilar que se cumplan.
- **Sindicato (libertad sindical):** agrupación o asociación integrada por trabajadores en defensa y promoción de sus intereses laborales y su relación con su empleador. Entre los objetivos de un sindicato está el asegurar condiciones dignas de seguridad, **salud** e higiene laboral y desarrollar, mediante la unidad, una capacidad de negociación para establecer una dinámica de diálogo social y de participación entre el empleador y los trabajadores. El trabajador tiene el derecho de la libertad sindical (Convenio 87 de la OIT sobre la libertad sindical y la protección del derecho de sindicación). Para el caso de la implementación de la metodología del SAFEWORK es necesario la participación sindical, asegurar la representación de los trabajadores **en materia de seguridad y salud** en caso de no existir aún la Comisión (bipartita) de seguridad y salud en el trabajo (como previsto en el Convenio 155 de la OIT sobre salud de los trabajadores).

## II. LOS ELEMENTOS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIA LABORAL: IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA LA GESTIÓN DE PERFILES Y MAPAS DE RIESGO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA ORGANIZACIÓN.

El Estándar de Competencia Laboral (ECL) basado en la metodología Trabajo Seguro (SAFEWORK) es resultado de un proceso participativo de un grupo de empleadores, trabajadores y técnicos de seguridad y salud en el trabajo de los sectores de la agroindustria de la caña de azúcar, del turismo y de las PYME, todos con experiencia de la aplicación. En el ECL se acordaron las funciones y productos que se requieren para la gestión de perfiles, mapas de riesgo y planes de acción en la organización. Se identificaron cinco elementos de la competencia (módulos de la guía) que establecen conocimientos teóricos, prácticos y actitudes a demostrar:



Estos cinco elementos del estándar están descritos en esta guía como módulos. En cada uno se indica una descripción detallada sobre los criterios de evaluación en lo referente a desempeño, productos, conocimientos y actitudes/hábitos/valores con el siguiente esquema:



<sup>2</sup> El ECL de la implementación de la metodología de SAFEWORK fue publicado el 28 de agosto de 2014 en el Diario Oficial de la Federación. ([http://conocer.gob.mx/publicaciones\\_dof/ECO492.pdf](http://conocer.gob.mx/publicaciones_dof/ECO492.pdf)).

## MÓDULO 1

Describir el proceso de trabajo/proceso productivo de la organización.

### Implementación de la metodología de perfiles y mapas de riesgo en seguridad y salud en el trabajo en la organización

#### Elementos de la competencia

Usted está aquí

- 1 Describir el proceso de trabajo/proceso productivo de la organización.
- 2 Identificar los factores de riesgo de trabajo del proceso de trabajo/proceso productivo.
- 3 Realizar el panorama de factores de riesgo de trabajo.
- 4 Elaborar el mapa de riesgos de trabajo
- 5 Elaborar un plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo.

El contenido y criterios de evaluación de este primer elemento de la competencia son los siguientes:

#### Describir el proceso de trabajo/proceso productivo de la organización.

Se evalúa la competencia de la persona para obtener información confiable que le permita plasmar por escrito las actividades específicas que se realizan en un proceso de trabajo/proceso productivo; incluyendo los puestos de trabajo y su contexto.

#### Desempeños

1. Describe el flujo de las operaciones del proceso de trabajo/proceso productivo.
2. Realiza la descripción detallada del proceso de trabajo/proceso productivo.
3. Corrobora la descripción del proceso realizada.

#### Productos

1. El informe de la descripción del proceso de trabajo/proceso productivo elaborada.

Conocimientos	Actitudes/Hábitos/Valores
1. Directrices relativas a los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la OITOSH-2001 (ISBN 92-2-311634-1). 2. Herramientas de registro de operaciones. 3. Los elementos de una descripción de puestos. 4. Principios de diagramas de flujo de proceso.	1. Amabilidad 2. Orden
Glosario	
1. Comisión de seguridad y salud en el trabajo. 2. Metodología para la gestión de perfiles y mapas de riesgo en seguridad y salud en el trabajo en la organización. 3. Operaciones. 4. Organización. 5. Organización del trabajo. 6. Proceso de trabajo. 7. Proceso productivo.	

## 2. CONOCIMIENTOS

### 2.1. Directrices relativas al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la OITOSH-2001).<sup>3</sup>

La OIT ha elaborado las directrices como un instrumento práctico que ayude a las organizaciones y las instituciones competentes a mejorar continuamente la eficacia de la seguridad y la salud en el trabajo (SST). Estas directrices han sido establecidas con arreglo a principios acordados a nivel internacional y definidos por los tres mandantes de la OIT. Las recomendaciones prácticas de estas directrices se han establecido para uso de los responsables de la gestión de la SST. En el último decenio, el enfoque de los sistemas de gestión de la SST (SGSST) ha ganado popularidad y se ha introducido en los países tanto industrializados como en desarrollo. Las formas de promover su aplicación varían desde requisitos legales hasta la utilización voluntaria, y la experiencia demuestra que un SGSST es un instrumento lógico y útil para la mejora continua del desempeño en la aplicación de las medidas de SST en el plano de la organización. Elementos clave para su aplicación eficaz son el asegurar el compromiso del personal directivo y la participación activa de los trabajadores en su aplicación conjunta. Los gobiernos, los empleadores y los trabajadores reconocen el impacto positivo de incorporar SGSST en el plano de la organización, tanto en términos de reducción de peligros y riesgos como del impacto en la productividad.

La organización y gestión de la prevención en el lugar de trabajo: incluye entre otros aspectos, una política en seguridad y salud en el trabajo, la asignación de responsabilidades en toda la organización para su aplicación, medidas preventivas y de protección, comisiones bipartitas de seguridad y salud, técnicos profesionales en salud y seguridad en el trabajo, servicios de salud ocupacional en la empresa, programa preventivo, plan de acción y procedimientos de seguridad, vigilancia de la salud, monitoreo ambiental información y capacitación, normalización técnica, sistemas de auditoría, investigación de accidentes y enfermedades, índices de accidentabilidad, etc.).

## Principales elementos del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo



<sup>3</sup> Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, ILO- OSH 2001 Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo, 2002. Seguridad en el trabajo, salud en el trabajo, nivel nacional, a nivel de la empresa, aspecto técnico. 13.04.2, ISBN 92-2-311634-1 [http://www.ilo.org/safework/info/standards-and-instruments/WCMS\\_112582/lang-es/index.htm](http://www.ilo.org/safework/info/standards-and-instruments/WCMS_112582/lang-es/index.htm)

## 2.2. Herramientas de registro de operaciones

Un registro de operación es el documento que contiene la información relevante respecto al uso y manejo de una maquinaria o herramienta, enfocada a señalar lo relacionado con la actividad humana.

Los principales apartados que un registro de operación contiene, son:

- i. **Descripción de tareas.** Enuncian una actividad a realizar con la maquinaria o herramienta y comienzan con un verbo, como por ejemplo: operar, insertar, calibrar, alimentar, ensamblar, etc.
- ii. **Riesgos de trabajo.** Incluye una lista de los posibles daños a la salud que pueden presentarse durante la interacción hombre-máquina, como son: cortaduras, machucones, golpe eléctrico, quemaduras, entre otros.
- iii. **Medidas de seguridad.** Enlista los cuidados que el trabajador debe tener o las condiciones de trabajo que deben estar presentes durante la interacción hombre-máquina, y pueden ser: ventilación suficiente, orden y limpieza en el área, determinada temperatura del ambiente, accionamiento de doble mando, niveles de iluminación adecuados, por mencionar algunos.
- iv. **Equipo de protección personal.** Se refiere a los implementos necesarios para la protección de la salud y seguridad del trabajador durante su interacción con la maquinaria y/o herramienta. Ejemplos de estos implementos, son: lentes, tapones para oídos, bata, zapatos de seguridad, cubre pelo, guantes, etc.



Para el buen inicio de la implementación de la metodología de perfiles y mapas de riesgo, se sugiere al consultor/candidato que en este primer elemento de la competencia (módulo de la guía) cuestione/conozca los riesgos y medidas de seguridad y salud del trabajo con el uso y manejo de la maquinaria o herramienta.

Recuerde que un riesgo de trabajo es la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de las lesiones o daños para la salud que pueda causar tal suceso. En tanto que las medidas de SST se establecen para proteger a los trabajadores contra las lesiones y enfermedades que pueden surgir como consecuencias del trabajo que realizan o de las condiciones en las cuales lo realizan. El equipo de protección personal se refiere a los implementos necesarios para la protección de la salud y seguridad del trabajador durante su trabajo (ejemplo son los lentes, tapones para oídos, zapatos de seguridad, guantes, etc.).

### 2.3. Los elementos de una descripción de puestos

La descripción de puestos es un documento que muestra la relación de las responsabilidades o tareas del puesto (lo que hace el ocupante), la periodicidad de su realización (¿cuándo lo hace?), los métodos que se emplean para el cumplimiento de esas responsabilidades o tareas (¿cómo lo hace?) los objetivos (¿por qué lo hace?). Es básicamente la enumeración por escrito de los principales aspectos significativos del puesto y las obligaciones y responsabilidades adquiridas.

En la implementación de la metodología de Trabajo Seguro (SAFEWORK), la descripción de puestos se analiza para identificar los riesgos en el trabajo que podrían provocar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales durante su desempeño.

Recuerde que accidente de trabajo es el suceso ocurrido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, que causa lesiones en el trabajo no mortales y mortales/fatalidades. Una enfermedad profesional es aquella enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral.

En la siguiente tabla se mencionan algunos ejemplos de accidentes y enfermedades que pueden considerarse al realizar una descripción de puestos:

Accidentes de trabajo	Enfermedades profesionales
Heridas, Intoxicaciones, Golpes, Quemaduras Envenenamiento	Leptospirosis, sordera profesional, neumoconiosis, síndrome del túnel carpiano, brucelosis, estrés, lumbalgias, dermatosis, asma

### 2.4. Principios de diagramas de flujo de proceso

Para realizar un diagrama de flujo el consultor/candidato deberá tener claros los siguientes conceptos:





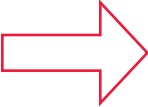














- **Proceso productivo:** es el conjunto de procesos de trabajo organizados en fases sucesivas para la producción de bienes o servicios. Un proceso productivo puede tener varios procesos de trabajo.
- **Proceso de trabajo:** es el conjunto de actividades/funciones/tareas realizadas por el trabajador a través de un método o procedimiento definido en fases sucesivas utilizando medios de trabajo (instrumentos, herramientas, equipo) e insumos (materias primas y auxiliares) para producir un producto o servicio o una parte de un producto o servicio.

- El proceso de trabajo se divide en etapas que a su vez comprenden un conjunto de operaciones, en las cuales existen determinados riesgos y exigencias de acuerdo a las características de dichas operaciones.
- **Organización del trabajo:** son los elementos que permitirán definir la forma como se dirigen, ejecutan y realizan las labores concernientes al proceso de trabajo. La organización del trabajo determina las características de la actividad física y mental de los trabajadores en conjunto con los insumos y los medios de trabajo.

En un **diagrama de flujo** se expresará de una forma gráfica un proceso de trabajo dentro de un proceso productivo. Cada paso del proceso es representado por un símbolo diferente que contiene una breve descripción de la etapa de proceso.

Los símbolos gráficos del flujo del proceso de trabajo están unidos entre sí con flechas que indican la dirección de flujo del proceso. El diagrama de flujo ofrece una descripción visual de las actividades implicadas en un proceso de trabajo mostrando la relación secuencial entre ellas, facilitando la rápida comprensión de cada actividad y su relación con las demás, el flujo de la información y los materiales, las etapas en el proceso, el número de pasos del proceso, y las operaciones interdepartamentales.

Los principales símbolos utilizados para describir una actividad son los que se muestran en la siguiente tabla junto con algunos ejemplos de cada tipo de actividad:

ACTIVIDAD	EJEMPLO		
<b>OPERACIÓN</b> 	 CLAVAR	 TALADRAR	 DIGITAR TECLAS
<b>TRANSPORTE</b> 	 LLEVAR MATERIALES EN CARRETILLA	 ELEVAR MATERIALES CON POLEA	 LLEVAR PAPELES EN LA MANO
<b>INSPECCIÓN</b> 	 EXAMINAR CALIDAD Y CANTIDAD	 LEER UN MANÓMETRO	 EXAMINAR UN IMPRESO
<b>DEMORA</b> 	 MATERIAL ESPERANDO SER UTILIZADO	 EN ESPERA DE UN ASCENSOR	 DOCUMENTOS PARA ARCHIVARSE
<b>ALMACENAMIENTO</b> 	 MATERIAS PRIMAS	 PRODUCTO TERMINADO	 DOCUMENTOS EN CAJA FUERTE

### 3. GLOSARIO

- **Comisión de seguridad y salud en el trabajo:** La comisión de seguridad e higiene, actualmente denominada por el nuevo reglamento de seguridad y salud del trabajo en México, como comisión de seguridad y salud en el trabajo, es un organismo bipartito conformado por igual número de representantes de trabajadores y del patrón, que tiene entre sus objetivos la investigación de las causas de los accidentes y enfermedades, proponer medidas para prevenirlos y vigilar que se cumplan.
- **Metodología para la gestión de perfiles y mapas de riesgos de trabajo en la organización:** metodología de la OIT de gestión del riesgo en la organización basado en una jerarquía de intervención para crear una cultura de la prevención de los riesgos en el trabajo con base en el diálogo social, la participación y la mejora continua de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- **Operaciones:** conjunto de actividades humanas de transformación de insumos en productos o servicios, utilizando los medios de trabajo disponibles en procesos productivos/procesos de trabajo en los sectores primarios, secundarios y terciarios.
- **Organización:** toda compañía, negocio, firma, establecimiento, empresa, institución o asociación, o parte de los mismos, independientemente de que tenga carácter de sociedad anónima, o de que sea público o privado, con funciones y administración propias. En las organizaciones que cuenten con más de una unidad operativa, podrá definirse como organización cada una de ellas.
- **Organización del trabajo:** son los elementos organizacionales que permitirán definir la forma como se dirigen, ejecutan y realizan las labores concernientes al proceso de trabajo y al proceso productivo en su conjunto. Estos elementos juegan un papel preponderante en la determinación de las características de la actividad física y mental de los trabajadores en conjunto con los insumos y los medios de trabajo.
- **Proceso de trabajo:** conjunto de actividades/funciones/tareas realizadas por el trabajador/trabajadora, a través de un método o procedimiento definido en fases sucesivas utilizando medios de trabajo (instrumentos y herramientas) e insumos (materias primas) para producir un producto o servicio o una parte de un producto o servicio.
- **Proceso productivo:** conjunto de procesos de trabajo organizados en fases sucesivas para la producción de bienes o servicios.

### 4. ACTITUDES, HÁBITOS Y VALORES

En este primer elemento de la competencia: "describir el proceso de trabajo/proceso productivo de la organización", el consultor/candidato debe conducirse con:

- **Amabilidad**, ofreciendo un trato cálido y cordial a los trabajadores con los que interactúe.
- **Orden** en los documentos que se generan.

### 5. DESEMPEÑOS BASE

Son tres desempeños/pasos que deben seguirse para concretar este elemento de la competencia y un cuarto paso que se refiere a la elaboración del producto: informe de la descripción del proceso/proceso productivo de la organización.

**PASO 1.** Para lograr la descripción del proceso de trabajo/proceso productivo de la organización, es necesario que el consultor/candidato recabe y analice información pertinente y relevante que le permitan obtener una descripción del flujo de las operaciones del proceso de trabajo/proceso productivo, para lo cual debe indagar sobre la existencia de los siguientes documentos y solicitarlos para su revisión:

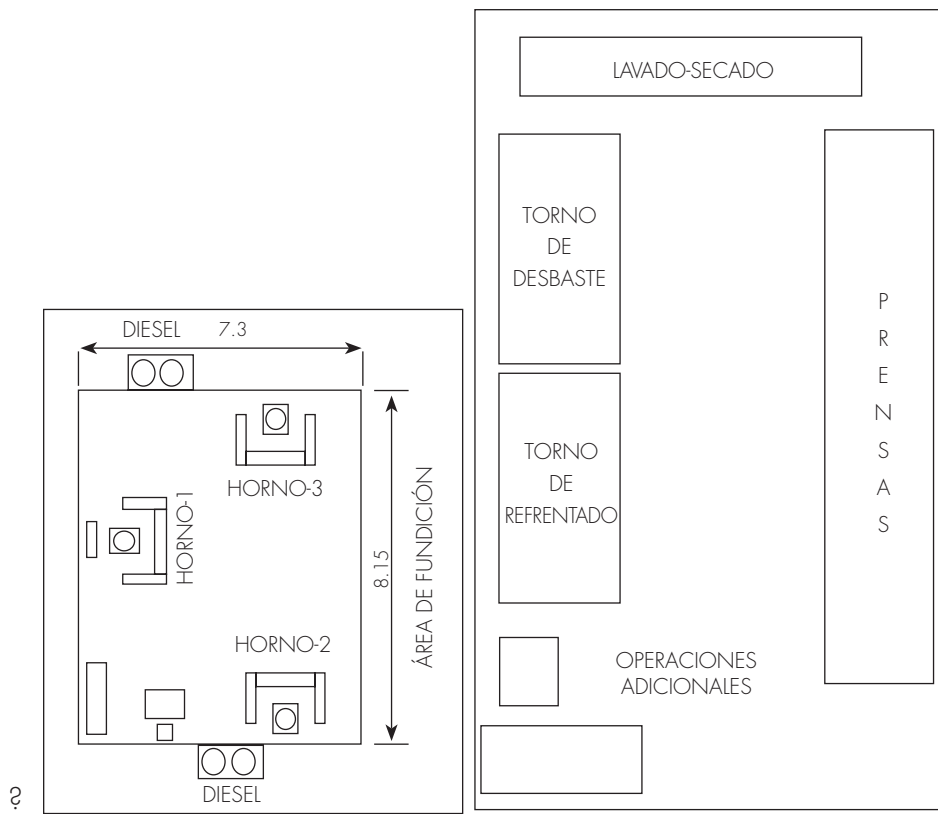
- Flujo del proceso de trabajo/proceso productivo (*lay out*).
- Características de los puestos de trabajo de cada área.
- Diagrama de flujo de proceso de cada proceso de trabajo del proceso productivo.

En caso de no existir estos documentos, deberá de manera rápida y sencilla recabar información suficiente y confiable que le permita cubrir la ausencia de dichos documentos.

A continuación se muestran ejemplos de los tres documentos mencionados:

### Ejemplo de división del área (flujo del proceso productivo – *lay out*) por procesos de trabajo

#### Producción de tapas de latón



## Ejemplo de las características de los puestos de trabajo de cada área de un hotel

Puestos	Funciones
<b>Gerente de Mantenimiento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de la administración, gestión y control de la operación del departamento.</li> <li>• Reporta directamente al Gerente General.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar los programas anuales de mantenimiento preventivo del edificio, instalaciones, maquinaria y equipo.</li> <li>• Realizar contratación de empresas externas cuando se requiera dar solución a problemas de mantenimiento, esto en caso de no contar con el servicio dentro del hotel.</li> </ul>
<b>Secretaria</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de recibir, informar y coordinar las llamadas de solicitudes de mantenimiento, así como apoya en las tareas administrativas del departamento.</li> <li>• Reportar directamente al Gerente de Mantenimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir llamadas de reportes de fallas en las habitaciones e informa al operador de cuartos para que dé solución al problema presentado en las habitaciones.</li> <li>• Elaborar y dar seguimiento a los reportes de habitaciones.</li> <li>• Al recibir una llamada de reporte de mantenimiento, informar y coordinar la asignación del reporte técnico adecuado para dar solución a la solicitud.</li> <li>• Elaborar reporte de asistencia de personal y lo envía a Recursos Humanos.</li> </ul>
<b>Alberquero</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de proporcionar mantenimiento preventivo y correctivo a las piscinas o albercas del hotel.</li> <li>• Reporta directamente al supervisor en turno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable del mantenimiento de piscinas o albercas, una de las principales atracciones de un hotel.</li> <li>• Proporcionar y mantener pintura, recubrimientos y limpieza de la alberca.</li> </ul>
<b>Jardineros</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsables de cuidar y dar mantenimiento a las áreas verdes del hotel, así como del riego de las mismas.</li> <li>• Reporta directamente al supervisor en turno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área determinante para proyectar una excelente imagen del hotel.</li> <li>• Mantener limpias las áreas verdes del hotel de acuerdo a lo establecido por el hotel.</li> <li>• Regar, trasplantar y cuidar las plantas de ornato que contribuirán a la imagen del hotel.</li> </ul>

## Ejemplo de diagrama de flujo de proceso productivo general



### Puntos críticos



**EMPAQUE Y ALMACÉN:** Tienen detectado que el empaque que actualmente se utiliza es inadecuado porque hay muchas devoluciones por daño.

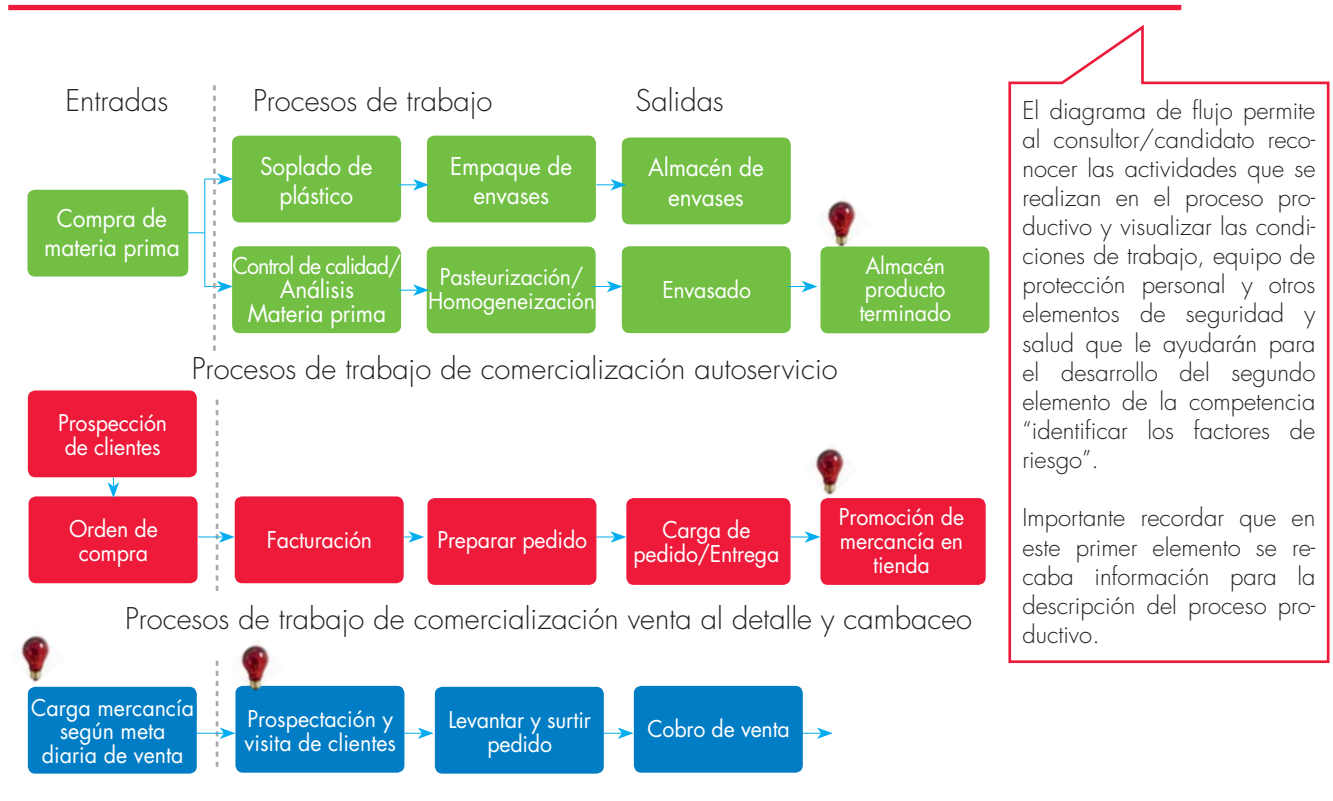


**COBRANZA:** Tiene una gran cantidad de cartera vencida en cobranza con más de 60 días de vencimiento.

Conviene considerar que no siempre la organización tiene claridad puntual de su flujo de proceso **productivo**, por lo que puede requerirse hacer modificaciones, ajustes o actualizaciones a los documentos que se le proporcionen.

Para tener una mayor claridad sobre el flujo del proceso **productivo y los procesos** de trabajo en el siguiente esquema se muestra un proceso de producción y envase bajo el cual puede esclarecerse la identificación de los riesgos, siguiendo las etapas correspondientes.

### Proceso de producción y envase



Para la implementación de la metodología Trabajo Seguro (SAFEWORK) y la certificación en el estándar, es importante conservar un ejemplar de los documentos recabados y/o generados para consultas y revisiones posteriores que pueden ofrecerse durante el resto de la implementación de la metodología de Trabajo Seguro (SAFEWORK).

**PASO 2.** Con el análisis y revisión de la información relativa al flujo de las operaciones, el consultor/candidato está en posibilidad de realizar la descripción detallada **de los procesos del trabajo/del proceso productivo** que se logra a través de un **recorrido participativo por la organización/empresa**.

De acuerdo a la secuencia lógica del proceso productivo, se inicia un recorrido donde se realizan rápidas entrevistas a algunos de los trabajadores de algunos de los puestos de las áreas de trabajo que se visitan; las entrevistas rápidas están dirigidas a indagar sobre las actividades que realizan los trabajadores entrevistados y los posibles riesgos asociados a éstas.

Se sugiere que el consultor/candidato invite al recorrido a integrantes de la comisión de seguridad y salud en el trabajo de la organización, al técnico/personal responsable de la SST en la organización, al sindicato/representante de los trabajadores (cuando no exista la comisión). La participación de estas personas en este primer recorrido dependerá de la flexibilidad del personal de la organización; ya que en este primer momento el objetivo es que el consultor/candidato se familiarice con el proceso de trabajo del cual se hará la descripción. El foco está en conocer todas las etapas del proceso y registrarlas antes de abordar en un segundo momento el tema de seguridad y salud. En el segundo elemento del estándar es donde se desarrolla la competencia de la identificación de factores de riesgo.

De ahí que se recomienda que al iniciar la implementación de la metodología, el consultor/candidato explique los cinco elementos de la competencia a acreditar, con sus objetivos, personal involucrado y resultados esperados.

Un ejemplo del guion que se puede utilizar en las entrevistas rápidas es el siguiente; recuerde que el espacio puede aprovecharse para un “bosquejo” sobre el tema de SST:

---

### GUIÓN PARA UN PRIMER RECORRIDO EN UN PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA

¿Qué proceso de trabajo del proceso productivo se realiza en esta área de la organización/empresa?

¿Cuántos trabajadores colaboran en esta área/proceso de trabajo del proceso productivo?

¿Cuáles son los puestos de trabajos de esta área/proceso de trabajo?

¿Se tiene un registro sobre el número de accidentes/enfermedades de trabajo de esta área/proceso de trabajo?

¿Qué tipo de accidentes/enfermedades de trabajo ocurren en esta área/proceso de trabajo?

#### **Para el caso específico de trabajadores....**

¿Cuál es el puesto de trabajo que desempeña?

¿Cuáles son las principales actividades de su puesto de trabajo?

¿Cuáles son los insumos (entradas) de su puesto de trabajo?

¿Cuáles son los productos (salidas) de su puesto de trabajo?

¿En su experiencia de trabajo en esta área/puesto de trabajo, ha sufrido algún accidente o enfermedad?

¿Cuándo?

¿Se registró/reportó?

Describalo \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Al final de este paso, el consultor/candidato debe contar con los elementos suficientes para plasmar por escrito la descripción detallada del proceso de trabajo/proceso productivo.

A continuación se presenta un ejemplo de dicha descripción a realizar para un puesto de trabajo:

INTENSA	REVISIÓN DE REQUISITOS DEL PRODUCTO	FP-722
<b>PROCESO: REVISIÓN DE LOS REQUISITOS DEL PRODUCTO</b>		<b>PROPIETARIO: DIRECTOR COMERCIAL</b>
<b>MISIÓN:</b> Asegurar que los requisitos aplicables a los productos para los clientes están correctamente definidos en ofertas, pedidos y contratos, aclarados y que se tiene capacidad para cumplirlos		<b>DOCUMENTACIÓN</b> PC-722
<b>ALCANCE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empieza: Cuando empezamos cualquier relación comercial.</li> <li>• Incluye: Ofertas, pedidos y contratos. Recogida de información para asegurar la capacidad.</li> <li>• Termina: Con la elaboración de una oferta, aceptación de un pedido o modificación del mismo.</li> </ul>	
<b>ENTRADAS:</b> Necesidades del cliente. Información sobre capacidad de producción y <i>stock</i> . <b>PROVEEDORES:</b> Cliente. Producción. Logística		
<b>SALIDAS:</b> Ofertas. Pedidos aceptados. Contratos firmados. Modificaciones a los anteriores. <b>CLIENTES:</b> Cliente externo		
<b>INSPECCIONES:</b> Inspección mensual de las ofertas y pedidos		<b>REGISTROS:</b> Reclamaciones, devoluciones, FORM 722.1
<b>VARIABLES DE CONTROL:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmovilizado de producto final</li> <li>• Capacidad de producción</li> <li>• Plazo de entrega estándar</li> <li>• Catálogo de productos</li> <li>• Política comercial</li> </ul>		<b>INDICADORES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I722.1= % de ofertas aceptadas</li> <li>• I722.2= % ofertas/pedidos/contratos no conformes</li> <li>• I722.3= % modificaciones de requisitos por causa propia</li> </ul>



**PASO 3.** La siguiente actividad es corroborar la descripción detallada del proceso de trabajo realizada, pidiendo la opinión respecto a la veracidad y concordancia de la descripción con la realidad operativa, para ello se debe buscar la participación de:

- Algunos de los trabajadores de los puestos en las áreas de trabajo descritas.
- Personal responsable del proceso descrito.
- La comisión de seguridad y salud en el trabajo, en caso de no existir considerar la participación del sindicato/representante de los trabajadores con relación al proceso descrito.

Recuerde en el análisis del proceso productivo de una organización puede haber varios procesos de trabajo, según la complejidad de la producción.

La opinión a recabar es más efectiva si se utiliza un guion previamente preparado, como el que se muestra a continuación a manera de ejemplo:

---

¿Esta descripción de su puesto de trabajo, incluye lo que usted realiza comúnmente?

¿La secuencia del flujo de las operaciones que se presenta, corresponde con la secuencia lógica que usted sigue diariamente en su puesto de trabajo?

¿Existe alguna tarea o actividad específica que usted realiza y no se encuentra en esta descripción de su puesto de trabajo?

---

**PASO 4.** El paso final en este elemento de competencia es elaborar un informe de la descripción del proceso de trabajo/proceso productivo que contenga los siguientes apartados:

- Nombre, actividad, sub actividad, área, trabajadores, horarios, turnos, forma de organización del trabajo del centro de trabajo.
- Información referente al contexto organizacional:
  - Misión
  - Visión
  - Valores
  - Política de gestión
  - Objetivos
  - Indicadores
  - Resultados exigibles a los puestos de trabajo y las áreas de trabajo.
- Insumos con los que se inicia el proceso productivo y los diferentes procesos de trabajo.

- Actividades específicas se realizan en cada puesto de trabajo de los diferentes procesos de trabajo y del proceso productivo.
- Maquinaria y equipo que se emplea en cada proceso de trabajo.
- Insumos que se incorporan en cada proceso de trabajo/proceso productivo.
- El/los productos que se obtienen del proceso de trabajo/proceso productivo y su destino.
- Los puestos de trabajo que intervienen en cada proceso de trabajo/proceso productivo y su principal función.
- Diagrama de flujo entregado por la empresa o elaborado con la información obtenida.
- Fecha de elaboración de la descripción de cada proceso de trabajo y del proceso productivo realizada.

A continuación se muestra un ejemplo del informe de la descripción de un proceso de trabajo a obtener en este elemento de competencia:

---

## EJEMPLO DE LA DESCRIPCIÓN DE UN PROCESO DE TRABAJO

### Departamento de Calderas

Las calderas es el área del ingenio en la que se produce la energía, el vapor necesario para el proceso de industrialización de la caña. La energía se produce a partir del bagazo que se obtiene de la caña.

#### Proceso de trabajo:

En el departamento de calderas se genera el vapor necesario para el funcionamiento de los turbogeneradores, de las turbinas de molinos y para el sistema de calentamiento en el proceso de elaboración. Los combustibles utilizados generalmente son bagazo y leña, las pruebas y el encendido de calderas se hacen con diésel. El insumo principal es el agua, previamente tratada.

El encargado de calderas coordina la operación de las mismas, a través del cabo, el cual a su vez está al pendiente de los fogoneros, ceniceros, rastrillero, bombero y cabo alimentador de agua. El cabo recibe orden directa del jefe de turno para que esté al pendiente del desempeño de los trabajadores de las calderas, los fogoneros están al pendiente de la alimentación de bagazo a las calderas, los ceniceros realizan la limpieza de los hornos turno por turno, el rastrillero está al pendiente del conductor de bagazo que no traiga piedras u objetos que afecten su transporte, el bombero se encarga de la lubricación de las bombas alimentadoras de alrededor, el cabo de agua controla el sistema y manejo de condensados y las bombas de alimentación de agua tratada.

---

## 5. PRODUCTOS

Descripción del proceso de trabajo/proceso productivo de la organización (producto del elemento 1 del ECL)

Informe del proceso de trabajo/proceso productivo de la organización

Organización:		Domicilio:	
Actividad:		Sub actividad:	
Contacto:		Puesto:	
Correo electrónico:		Teléfono:	
Área a evaluar:			
Fecha de elaboración:			
Participantes:			

**Puestos de trabajo:** Describir del área a evaluar los puestos de trabajo, cantidad de personal por puesto, horarios de trabajo y las actividades específicas que se realizan en cada puesto de trabajo:

Área de Trabajo	Puestos	Personal	Horarios	Descripción de las actividades y funciones de los puestos de trabajo

**Contexto organizacional:** Describir información referente a: misión, visión, valores, política de gestión, objetivos indicadores, resultados exigibles a los puestos y áreas de trabajo.

Misión:		Visión:	
Valores:		Objetivos:	
Política de gestión:			
Indicadores :			
Resultados exigibles a los puestos y áreas de trabajo:			

**Proceso de trabajo:** Describir para cada proceso de trabajo la maquinaria y equipo que se emplea, los insumos que se incorporan, mencionar los productos que se obtienen, el destino de éstos y realice la descripción general del proceso a evaluar.

Proceso de trabajo	Insumos	Maquinaria	Equipos	Descripción general del proceso a evaluar en la organización

**Diagrama de flujo:** Incluir el diagrama de flujo e indicar la fecha de elaboración de la descripción de puestos realizada.

## MÓDULO 2

### Identificar los factores de riesgos de trabajo del proceso de trabajo/proceso productivo de la organización

#### Implementación de la metodología de perfiles y mapas de riesgo en seguridad y salud en el trabajo en la organización

##### Elementos de la competencia

- 1 Describir el proceso de trabajo/proceso productivo de la organización.
- 2 Identificar los factores de riesgo de trabajo del proceso de trabajo/proceso productivo.
- 3 Realizar el panorama de factores de riesgo de trabajo.
- 4 Elaborar el mapa de riesgos de trabajo.
- 5 Elaborar un plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo.

Usted está aquí

El contenido y criterios de evaluación de este segundo elemento de competencia son los siguientes:

##### Identificar los factores de riesgo de trabajo del proceso de trabajo/proceso productivo.

Se evalúa la competencia de la persona para indagar sobre incidentes de trabajo, accidentes de trabajo y/o enfermedades profesionales que se hayan presentado en la organización. Incluye la identificación y el registro de los factores de riesgo de trabajo, sus fuentes generadoras, los posibles efectos en la salud del trabajador y las medidas de prevención y protección para el control del riesgo de trabajo.

##### Desempeños

1. Recopila información de la documentación histórica relacionada.
2. Recopila información observando las áreas/las operaciones/el puesto de trabajo mediante un recorrido participativo de evaluación.

##### Productos

1. El perfil de riesgos del trabajo requisitado.
2. La guía de entrevista elaborada para personal involucrado.
3. La hoja de participación en la identificación de los factores de riesgo de trabajo elaborada.

Conocimientos	Actitudes/Hábitos/Valores
<ol style="list-style-type: none"> <li>Definición de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>Definición de condiciones y medio ambiente de trabajo.</li> <li>Convenios y recomendaciones de SST de la OIT.</li> <li>Definición de factor de riesgo (peligro) y riesgo de trabajo.</li> <li>Definición de enfermedad profesional.</li> <li>Clasificación de los tipos de riesgos del trabajo.</li> <li>Medidas de prevención y protección para el control de riesgos del trabajo.</li> <li>Normas oficiales nacionales relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>Normas internacionales de la SST.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Cooperación.</li> <li>Iniciativa.</li> <li>Orden.</li> <li>Tolerancia.</li> </ol>
Posibles situaciones emergentes a resolver	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Le sea impedido el acceso a las áreas de trabajo/documentación relevante.</li> <li>Carencia de tiempo de los trabajadores del área evaluada para participar en la identificación de los factores de riesgo.</li> <li>No poder levantar evidencia fotográfica/video/audio para documentar el caso.</li> </ol>	
Glosario	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Accidente de trabajo.</li> <li>Equipo de protección personal.</li> <li>Fuente generadora de riesgo de trabajo.</li> <li>Incidente de trabajo.</li> <li>Otros requerimientos.</li> <li>Perfil de riesgos del trabajo.</li> <li>Registros sobre seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>Riesgo de trabajo.</li> </ol>	

## 1. CONOCIMIENTOS

### 1.1. Definición de seguridad y salud en el trabajo

La seguridad y salud del trabajo (SST) se encarga de promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas sus profesiones; prevenir todo daño causado a la salud de éstos por las condiciones de trabajo; protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de la existencia de agentes nocivos para la salud; colocar y mantener el trabajador en un empleo acorde con sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en resumen, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo.

La SST constituye una disciplina que abarca la prevención de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales, así como la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

Los términos «seguridad en el trabajo, salud en el trabajo, higiene del trabajo y medicina del trabajo» reflejan la contribución de distintas disciplinas (por ejemplo, ingenieros, médicos, higienistas, ergónomos, psicólogos, personal de enfermería, psicólogos).

Su objetivo es establecer las medidas de seguridad y salud en el trabajo para adaptar el trabajo a las aptitudes fisiológicas y psicológicas de los trabajadores y prevenir accidentes y enfermedades, a través del mejoramiento de sus condiciones de trabajo y la organización del trabajo, así como la prevención y el control de los peligros (factores de riesgo) y los riesgos presentes en del medio ambiente de trabajo en el que realizan sus tareas.

En resumen, las **características** de la SST son la promoción de la salud del trabajador (bienestar físico, mental y social), la prevención de daños a la persona causados por las condiciones de trabajo; y la adaptación del trabajo a las características y necesidades del trabajador para garantizar las condiciones de trabajo óptimas que brinden la **seguridad y la salud** del trabajador.

## 1.2. Definición de condiciones y medio ambiente en el trabajo

Las condiciones de trabajo son el conjunto de factores que determinan la situación en la cual el trabajador realiza sus tareas, y entre las cuales se incluyen las horas de trabajo, la organización del trabajo, el contenido del trabajo, los salarios y los servicios de bienestar social.

El medio ambiente de trabajo incluye no sólo la infraestructura física de los lugares de trabajo, sino también el entorno inmediato en el que se realiza una actividad, así como, los insumos y medios para la producción (agentes y materiales utilizados, herramientas y equipo necesarios) para un determinado proceso productivo, o un determinado servicio.

En este sentido, las condiciones y medio ambiente de trabajo se refiere al conjunto de variables que definen la realización de una tarea concreta, el entorno en que ésta se realiza y que determinan la salud del trabajador.

Los lugares de trabajo pueden ser abiertos o cerrados, temporales o permanentes, donde encontramos riesgos para la salud causados por:

- agentes biológicos, físicos, químicos y de seguridad presentes en el ambiente de trabajo.
- las condiciones generales de la infraestructura de la organización.
- los procedimientos de trabajo y de producción.
- la duración de la jornada de trabajo, los horarios de trabajo y la forma de remuneración.
- la organización y el contenido del trabajo.
- el ritmo de trabajo y su periodicidad.
- los servicios sociales y de bienestar.

Para cada trabajador, existen numerosas interrelaciones entre los diferentes aspectos de las condiciones y el medio ambiente de trabajo y sus efectos (económicas, climáticas, sociales, culturales, políticas, etc.); están también vinculadas con otros aspectos de la vida de los trabajadores, (personal, familiar, social); que conforman un sistema complejo y afectan el bienestar físico y mental de los trabajadores. Malas condiciones de trabajo contribuyen a accidentes ocupacionales y enfermedades, baja productividad, estrés, fatiga y falta de satisfacción en el trabajo. La interacción entre riesgos ocupacionales y estilos de vida tales como los hábitos de fumar o beber, mala nutrición y fatiga tienen también una influencia negativa en la salud del trabajador. (i.e.: Exposición a sustancias químicas asociada a desnutrición endémica y tuberculosis en un fumador pueden inducir daño respiratorio severo o incluso contribuir a un cáncer ocupacional).

Existe un vínculo indiscutible entre **seguridad y salud en el trabajo, condiciones de trabajo y el medio ambiente de trabajo**. La adopción de un enfoque global para intervenir sobre alguno de estos factores permite tomar en cuenta la interdependencia con los demás factores presentes en el ambiente de trabajo y de su interacción. La OIT incorpora este enfoque bajo una sola noción, condiciones y medio ambiente de trabajo, con el propósito de contribuir a la salud física y mental de los trabajadores a través de la adaptación de las condiciones y el medio ambiente de trabajo a sus necesidades y capacidades; así como para contribuir al establecimiento y mantenimiento del grado más alto de bienestar físico y mental posible de los trabajadores.<sup>4</sup>

### 1.3. Convenios y recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo (SST) de la OIT<sup>5</sup>

Existen más de 70 convenios y recomendaciones de la OIT<sup>6</sup> sobre cuestiones de SST; éstos tienen que ver entre otros temas con sectores específicos (construcción, minería, agricultura), riesgos específicos (químicos, asbestos, radiaciones ionizantes, cáncer ocupacional) medidas preventivas generales (prevención de accidentes mayores, medio ambiente de trabajo, trabajo nocturno), categorías de trabajadores (trabajo infantil, trabajadores portuarios, trabajo de mujeres, trabajadores migrantes) e inspección del trabajo.

Además, la OIT ha publicado más de 30 repertorios de recomendaciones prácticas que sirven de referencia para la elaboración de leyes y establecimiento de medidas de prevención y protección: sectores de actividad (trabajo forestal, construcción, minería); medidas preventivas generales (factores ambientales, transferencia de tecnologías); riesgos específicos (fibras minerales y sintéticas); promoción de la salud de los trabajadores (combate al alcohol y drogas, prevención al VIH y el SIDA).

En general, tanto los convenios y recomendaciones de SST de la OIT establecen:

<b>Mandantes OIT:</b>	Gobiernos: roles y responsabilidades
	Organizaciones de empleadores: roles y responsabilidades
	Organizaciones de trabajadores: roles y responsabilidades
<b>Ámbito en la organización/empresa</b>	Obligaciones y responsabilidades de los empleadores
	Derechos y responsabilidades de los trabajadores
	Medidas de seguridad y salud

Para la aplicación de la metodología de gestión de perfiles y mapas de riesgo de Trabajo Seguro (SAFEWORK), es conveniente conocer los convenios fundamentales en materia de SST: el Convenio Núm. 155 de seguridad y salud de los trabajadores; el Convenio Núm. 161 sobre los servicios de la salud en el trabajo y el Convenio Núm. 187 sobre el marco promocional para la seguridad y la salud en el trabajo.

<sup>4</sup> Convenio Núm. 155 y Recomendación Núm. 164 sobre seguridad y salud de los trabajadores.

<sup>5</sup> Para una lista completa ver: <http://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang-es/index.htm>

<sup>6</sup> Los convenios y recomendaciones son instrumentos jurídicos preparados por los mandantes de la OIT (gobiernos, empleadores y trabajadores) que establecen principios y derechos básicos en el trabajo. Las normas se dividen en convenios, que son tratados internacionales legalmente vinculantes que pueden ser ratificados por los Estados Miembros, o recomendaciones, que actúan como directrices no vinculantes. En muchos casos, un convenio establece los principios básicos que deben aplicar los países que lo ratifican, mientras que una recomendación relacionada complementa al convenio, proporcionando directrices más detalladas sobre su aplicación. Las recomendaciones también pueden ser autónomas, es decir, no vinculadas con ningún convenio.

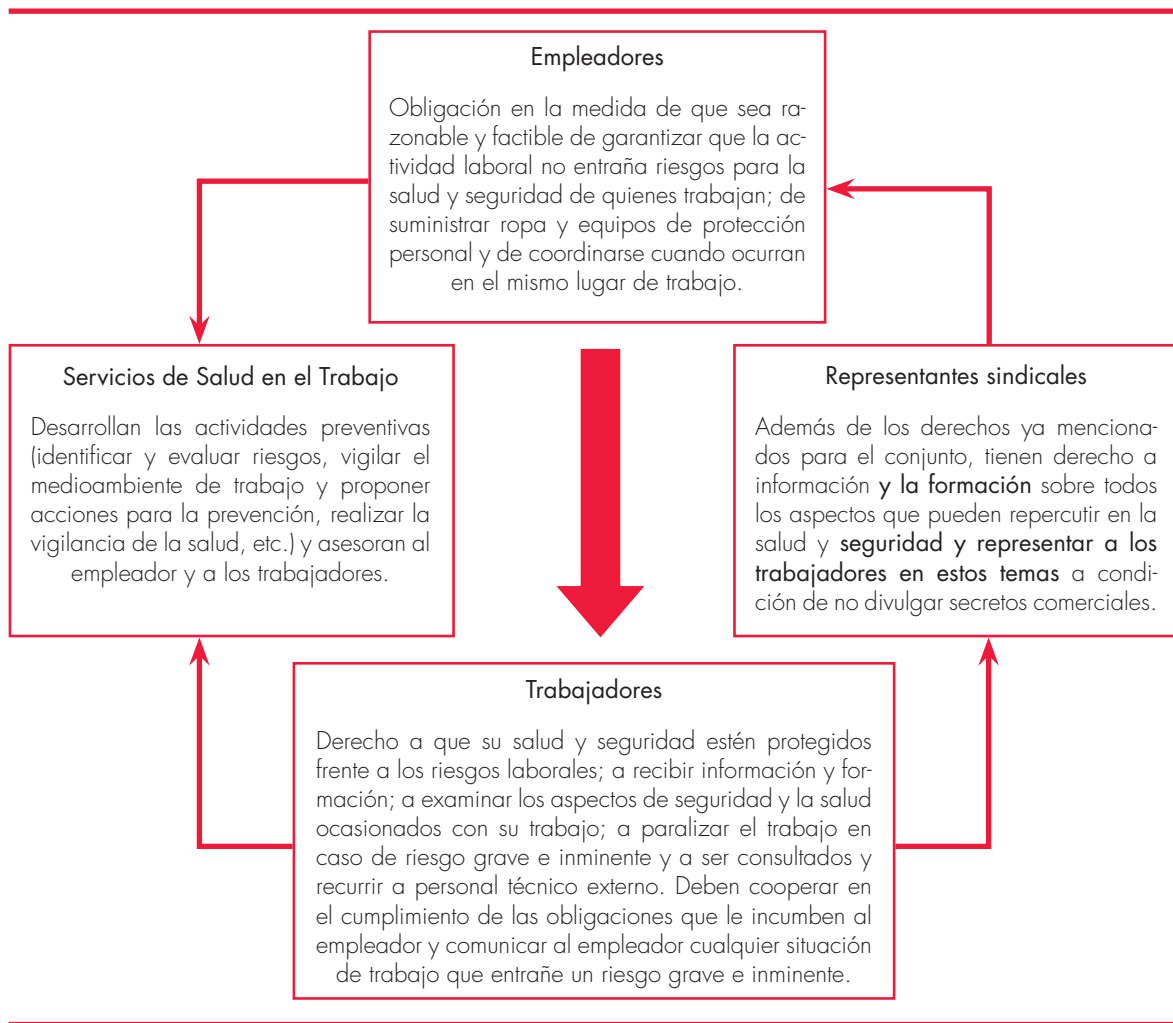
- **El Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (Núm. 155), y la Recomendación (Núm. 164)** que lo acompaña, establece los principios básicos para una política y una estrategia a nivel nacional y a nivel de empresa para la aplicación de medidas de prevención y protección en materia de SST. La estrategia preconizada por el Convenio llama a la acción en la formulación, la aplicación y la revisión periódica de la política nacional de SST, la plena participación en todos los niveles de los empleadores, los trabajadores, y sus respectivas organizaciones, así como la de otros interlocutores sociales; la definición de papeles y responsabilidades institucionales y nacionales; un sistema nacional de registro y notificación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales; la aplicación de la SST en el lugar de trabajo, las obligaciones y responsabilidades de los empleadores, las responsabilidades y los derechos de los trabajadores y sus representantes, y los requisitos en lo que atañe a la información, la educación y la formación.

El Convenio está complementado por el Protocolo de 2002 (Núm. 155) y por la Recomendación sobre la lista de enfermedades profesionales, 2002 (Núm. 194). El Protocolo incorpora nuevas disposiciones sobre el establecimiento y la revisión periódica de los requisitos y procedimientos para el registro y la notificación de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, así como la publicación de las estadísticas anuales conexas. La Recomendación contempla la revisión regular y la actualización de la lista de enfermedades profesionales incluida en el Anexo a través de reuniones tripartitas de expertos. La nueva lista, aprobada en marzo de 2010, refleja los conocimientos más recientes sobre la identificación y el reconocimiento de las enfermedades profesionales y tiene puntos abiertos en todas sus secciones. El objetivo es permitir el reconocimiento del origen de las enfermedades profesionales no especificadas en la lista cuando se establece un vínculo entre la exposición a factores de riesgo procedentes de las actividades en el trabajo.

- **El Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985 (Núm. 161) y la Recomendación (Núm. 171)** que lo acompaña, dispone el establecimiento de servicios de salud profesional a nivel nacional y de empresa y ha sido diseñado para asegurar la aplicación de políticas de SST y medidas preventivas y de control pertinentes, incluida la vigilancia de la salud y la respuesta ante emergencias. Los servicios de salud en el trabajo tienen a su cargo funciones de prevención y son responsables del establecimiento y el mantenimiento de un medio ambiente de trabajo seguro y saludable que facilitará una salud física y mental óptima y la adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores a raíz del estado de su salud física y mental. Dichos servicios deberían ser multidisciplinarios y gozarán de la total independencia de los empleadores, los trabajadores y sus respectivos representantes, cuando los hubiera, en relación con sus funciones.

Tanto el Convenio 155 como el 161 dan elementos claves para entender la prevención de riesgos laborales en los lugares de trabajo, en primer lugar la propia definición de “lugar de trabajo” en el artículo 3 como “todos los sitios donde los trabajadores y trabajadoras deben permanecer o a dónde tienen que acudir por razón de su trabajo, y que se hallan bajo el control directo o indirecto del empleador”, es decir, debe haber una relación contractual entre quien trabaja y el empleador, y por ende, se entiende que es el empleador quien dispone sobre las condiciones y maneras en que se trabaja. En segundo lugar la manera en que establece cómo debe organizarse la prevención en el marco de las empresas, desarrollada en los artículos 16 a 21, que junto a lo establecido en el Convenio 161 de la OIT de 1986, sobre los servicios de salud en el trabajo, se puede sintetizar en el siguiente cuadro:





- El Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y la salud en el trabajo, 2006 (Núm. 187) y la Recomendación (Núm. 197) que lo acompaña, complementa las principales normas anteriores y refuerza los requisitos para una estructura nacional e interlocutores sociales responsables de la aplicación de una política a nivel nacional y de empresa a favor de medio ambientes de trabajo seguros y saludables; así como los pasos a seguir para construir y mantener una cultura de prevención nacional en materia de seguridad y salud. Los gobiernos –en consulta con las organizaciones de empleadores y trabajadores más representativas– deben tomar medidas dinámicas para la consecución y el mantenimiento de un medio ambiente de trabajo a través de la elaboración o la actualización de una política nacional; y la aplicación de programas nacionales sobre SST. Este proceso debe también tener en consideración los principios establecidos por los instrumentos pertinentes de la OIT, tal como se recogen en el Anexo de la Recomendación Núm. 197.

#### 1.4. Definición de factor de riesgo

**El Factor de riesgo (Peligro):** Situación inherente o suceso peligroso con capacidad de causar lesiones o daños a la salud de las personas. Un peligro es cualquier cosa que pueda ocasionar un daño, como por ejemplo, la presencia de productos químicos, la electricidad, trabajar con escaleras, maquinaria sin vigilancia, un cajón abierto, un trabajo exigente y estresante, etc.

Cabe recordar que riesgo del trabajo: Es la combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso que provoque lesiones o daños para la salud con la gravedad de dichas lesiones o daños a la salud que puedan ocurrir como consecuencia de las condiciones de trabajo y la organización del trabajo. El riesgo es la probabilidad, alta o baja, de que una persona sufra un daño por ese u otros peligros, junto a una indicación sobre cuán serio podría llegar a ser el daño.



Por consiguiente, la evaluación de los riesgos en el trabajo es, en esencia, un análisis pormenorizado de aquello que podría ocasionar daño a las personas en el lugar de trabajo. Se trata de identificar los peligros derivados de las condiciones de trabajo para eliminar de inmediato los factores de riesgo que puedan suprimirse fácilmente; evaluar los riesgos que no puedan eliminarse inmediatamente y planificar la adopción de medidas correctoras a través de la gestión de riesgos en el trabajo.

### 1.5. Definición de enfermedad profesional

Enfermedad profesional es aquella enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral. En algunos casos se puede tratar de deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador, producido por una exposición crónica a situaciones adversas, producidas por el ambiente en que se desarrolla el trabajo o por la forma en que éste esté organizado.

En tanto que un accidente de trabajo es un suceso ocurrido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, que causa lesiones en el trabajo no mortales; y/o lesiones en el trabajo mortales/fatalidades. Y un incidente de trabajo es el suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.

### 1.6. Clasificación de los tipos (factores) de riesgos del trabajo

El proceso de trabajo se divide en etapas que a su vez comprenden un conjunto de elementos y operaciones, en los cuales existen determinados riesgos y exigencias de acuerdo a las características de dichos elementos y operaciones; dando lugar a las condiciones y medio ambiente de trabajo a las que están expuestos los trabajadores.

Para una mejor comprensión del tema, se utiliza la clasificación de riesgos según su naturaleza (señalando la fuente de origen), no sin antes insistir en la necesidad de ubicarlos en función de los elementos del proceso de trabajo.

En la siguiente tabla se clasifican los diversos tipos de riesgos, cabe hacer mención que la nocividad de los riesgos biológicos, físicos y químicos depende de:

## FACTORES DE RIESGO DEL TRABAJO

Tipos	Ejemplos
<b>Físico-ambiental:</b> Características de la materia y la energía que al entrar en contacto con el medio provocan respuesta celular o funcional en tejidos u órganos.	Ruido y vibraciones (maquinaria, motores y herramienta). Condiciones termo higrométricas (temperatura, humedad, ventilación). Radiaciones (no ionizantes, electromagnéticas, ionizantes). Cambios de temperatura y temperaturas extremas (frío-calor).
<b>Químico:</b> Elemento, sustancia o mezcla de sustancias peligrosas (en forma de vapores, partículas líquidas y sólidas, y aerosoles, etc.); que en contacto o interacción con el organismo, produce un efecto adverso en tejidos u órganos.	Plaguicidas. Fertilizantes. Combustibles. Otros químicos de uso industrial (polvos, líquidos, humos, gases, vapores, neblinas).
<b>Biológico:</b> Organismos vivos que por sus características y bajo ciertas condiciones en el ambiente, pueden causar daño a la salud humana.	Insectos presentes en el ambiente (arañas, escorpiones, gusanos, hormigas, avispas). Animales domésticos (caballos, bovinos). Animales salvajes o ponzoñosos (serpientes, roedores). Parásitos (vía ingestión de agua o alimentos contaminados o vectores). Hongos (enmohecimiento de polvos vegetales y/o asociación con las condiciones termo-higrométricas, presión/ fricción). Virus, bacterias (fuentes de contaminación: seres humanos, animales, etc.). Polvos vegetales (caña de azúcar, algodón, café, aserrín, etc.). Plantas (hojas, espinas, etc.). Humos de la quema de maleza. Emanaciones de vapores de abonos orgánicos y productos veterinarios. Enfermedades transmitidas por animales.
<b>Seguridad, asociados a los lugares de trabajo:</b> Condiciones de las instalaciones, infraestructura maquinaria y herramienta bajo condiciones y en lugares especiales.	Instalaciones agrícolas: edificaciones mal estructuradas (pisos, paredes, rampas, andamios, escaleras, hacinamiento, mala iluminación). Manejo y almacenamiento de materiales. Falta de orden y limpieza. Espacios confinados (trabajos en silos, fosas, sótanos, y tanques). Trabajos en altura (ausencia de andamios, barandillas, problemas de acceso).
<b>Transporte asociado de y desde el trabajo:</b> desplazamientos "in itinere" o en la jornada de trabajo.	Choques, vuelcos debido a desperfectos mecánicos o caminos en mal estado.
<b>Mecánico:</b> Maquinaria, equipo dinámico, y herramienta que por su función y sin guardas de protección pueden ocasionar atrapamiento, machucones, amputaciones.	Maquinaria (partes móviles, órganos de transmisión y de impulsión, dispositivos protectores, falta de mantenimiento, desgaste, uso inadecuado). Herramientas manuales, eléctricas (diseño, falta de mantenimiento, desgaste, uso inadecuado). Equipo (carretas, arados, moto nebulizadoras, voleadoras, etc.).
<b>Eléctrico:</b> generado por motores y equipo, que pueden liberar energía eléctrica a través del cuerpo del trabajador.	Motores. Tableros. Paneles de energía. Maquinaria energizada. Conductores eléctricos. CCM's. Subestaciones.

## FACTORES DE RIESGO DEL TRABAJO

Tipos	Ejemplos
<b>Ergonómico:</b> falta de adaptación del puesto de trabajo o del ambiente de trabajo a las características físicas y psíquicas del individuo y contribuyen a la carga de trabajo.	Diseño de los puestos. Equipos de trabajo. Carga física dinámica. Carga estática postural.
<b>Ecológico:</b> originados por el ambiente natural y el ecosistema que se presenta en las inmediaciones del lugar de trabajo derivados del ambiente y del ecosistema.	Sismo, terremoto, aludes, maremotos. Lluvia, tormentas, huracanes, tornados. Descarga eléctrica.
<b>Sanitario:</b> asociado a la deficiencia de las condiciones higiénico sanitarias.	Vivienda, servicios sanitarios, agua potable, comedores, duchas, lavado de ropa de trabajo y áreas de descanso inadecuados.
<b>Psicosocial:</b> causado por la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, el contenido del trabajo y las relaciones laborales, en donde ante una exposición continuada o recurrente el trabajador no logra hacer frente.	Gestión de la jornada de trabajo (duración, pausas, horas extraordinarias, etc.). Sistemas de remuneración y formas de contratación (por tiempo, según rendimiento, mixtas, estabilidad en el empleo/empleo a destajo, etc.). Ritmo de trabajo (velocidad de ejecución de la tarea, atención, concentración). Contenido del trabajo (naturaleza de la tarea, responsabilidad, etc.). Modo de gestión de la fuerza de trabajo (precariedad de las relaciones jerárquicas, estilo de gestión, selección/reclutamiento). Falta de estabilidad laboral. Alto nivel de supervisión. Falta de enriquecimiento de la tarea.
<b>Otros:</b> (ejemplo)	Ausencia de capacitación, uso de teléfonos celulares durante la realización de un trabajo que requiere de concentración, etc.

## 1.7. Medidas de prevención y protección para el control de riesgos del trabajo

Para proteger a los trabajadores contra las lesiones y enfermedades que pueden surgir como consecuencia del trabajo que realizan, o de las condiciones en las cuales lo llevan a cabo, se establecen las medidas de seguridad y salud en el trabajo para adaptar el trabajo a los trabajadores y prevenir accidentes y enfermedades a través del mejoramiento de sus condiciones de trabajo y el control de los peligros (factores de riesgo) presentes en el medio ambiente en el que realizan sus tareas.

La expresión «vigilancia de la seguridad y la salud en el trabajo» abarcaría tanto la vigilancia de la salud de los trabajadores como la vigilancia del medio ambiente de trabajo para la prevención y el control de los daños y lesiones para la salud relacionados con el trabajo. La evaluación

de la salud debe incluir por lo menos, los exámenes médicos, el control biológico, los exámenes radiológicos, los cuestionarios o un examen de los registros de salud.

La vigilancia del medio ambiente de trabajo se refiere a la localización y evaluación de los factores ambientales que pueden repercutir en la salud de los trabajadores y a la elaboración de sistemas de control para prevenirlos, eliminarlos y reducirlos, tomando en consideración las condiciones laborales, los procedimientos de trabajo, los materiales, herramientas y equipo utilizados conjuntamente con ellos, la organización del trabajo y los factores psicosociales.

Con relación al control de los riesgos del trabajo, la OIT sugiere la aplicación de la siguiente jerarquía para la gestión de los riesgos y la aplicación de las medidas de SST:

1. Eliminar el riesgo.
2. Controlar el riesgo en la fuente.
3. Minimizar el riesgo mediante el diseño de sistemas de trabajo seguros.
4. Proporcionar equipo de protección personal.

Para ello, debe considerar lo siguiente:

- Diseñar procesos y controles de trabajo: utilizar equipos y materiales adecuados para reducir el riesgo de trabajo.
- Aplicar medidas de protección colectiva en el origen de los riesgos, como ventilación y medidas organizativas adecuadas.
- Aplicar medidas de protección individual, incluido el uso de equipos de protección personal. De conformidad con la ley, éste es el último recurso, y sólo debería emplearse en caso de que no pueda controlarse adecuadamente la exposición por otros medios. En caso de que se faciliten equipos de protección personal a los trabajadores, éstos deberán recibir formación sobre el uso de los mismos.

Se sugiere considerar otras medidas como la reducción al mínimo del número de trabajadores expuestos, así como la duración e intensidad de la exposición; así mismo, deberían adoptarse medidas de higiene adecuadas.<sup>7</sup>

## 1.8. Normas Oficiales Mexicanas relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo

El tema de la seguridad y salud en el trabajo es regulado y supervisado en México por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social a través de 41 Normas Oficiales Mexicanas, las cuales se enlistan a continuación y se resaltan aspectos relevantes de tres en particular.

**NOTA al consultor/candidato:** El siguiente listado de NOMS está tomado en el periodo en que se elaboró el estándar de competencia laboral 2013-14, por lo que se sugiere que se consulte la actualización de las NOMS, léase la NOM06 que tendrá una actualización y será pública en el segundo semestre del 2015.

---

<sup>7</sup> Consejos para las empresas: medidas de prevención – Seguridad y Salud en el Trabajo – EU – OSHA. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Publicación en línea: [https://osha.europa.eu/es/topics/ds/advice\\_prevention\\_measures](https://osha.europa.eu/es/topics/ds/advice_prevention_measures)

- NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad - Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. D.O.F. 9-XII-2010.  
*Menciona que se deben revisar mensualmente los extintores y señalar debidamente los equipos contra incendios, indicando la clase de fuego para la que están destinados.*
- NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. D.O.F. 2-II-1999.  
*Menciona la disposición de que los productos con sustancias químicas peligrosas estén identificados y disponer de la hoja de seguridad del producto.*
- NOM-019-STPS-2011, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene. D.O.F. 13-IV-2011.  
*Menciona que la composición de las comisiones de seguridad y salud en el trabajo son bipartitas y por lo tanto deben tener el 50% de representantes de trabajadores y el 50% de representantes del empleador.*
- NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad. D.O.F. 24-XI-2008.  
  
*NOM-003-STPS-1999, Actividades agrícolas - Uso de insumos fitosanitarios o plaguicidas e insumos de nutrición vegetal o fertilizantes - Condiciones de Seguridad e Higiene. D.O.F. 28-XII-1999.  
Acuerdo que modifica la Norma Oficial Mexicana, D.O.F. 18-XII-2003.*
- NOM-004-STPS-1999, Sistemas de protección y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo. D.O.F. 31-V-1999.  
*Aclaración a la Norma Oficial Mexicana, D.O.F. 16-VII-1999.*
- NOM-006-STPS-2000, Manejo y almacenamiento de materiales - Condiciones y procedimientos de seguridad. D.O.F. 9-III-2001.
- NOM-007-STPS-2000, Actividades agrícolas - Instalaciones, maquinaria, equipo y herramientas-Condiciones de seguridad. D.O.F. 9-III-2001.
- NOM-008-STPS-2001, Actividades de aprovechamiento forestal maderable y de aserraderos - Condiciones de seguridad e higiene. D.O.F. 10-VII-2001.
- NOM-009-STPS-2011, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura. D.O.F. 6-V-2011.
- NOM-010-STPS-1999, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral. D.O.F. 13-III-2000.  
*Aclaraciones y Fe de erratas de la Norma Oficial Mexicana, D.O.F. 21-VII-2000.  
Acuerdo que modifica la Norma Oficial Mexicana, D.O.F. 26-II-2001.*
- NOM-011-STPS-2001, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido. D.O.F. 17-IV-2002.

- NOM-012-STPS-2012, Condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo donde se manejen fuentes de radiación ionizante. D.O.F. 31-X-2012.
- NOM-013-STPS-1993, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen radiaciones electromagnéticas no ionizantes. D.O.F. 6-XII-1993.  
*Aclaración a la Norma Oficial Mexicana, D.O.F. 23-II-1993.*
- NOM-014-STPS-2000, Exposición laboral a presiones ambientales anormales - Condiciones de seguridad e higiene. D.O.F. 10-IV-2000.  
*Aclaración y Fe de erratas de la NORMA Oficial Mexicana, D.O.F. 22-VIII-2000.*
- NOM-015-STPS-2001, Condiciones térmicas elevadas o abatidas - Condiciones de seguridad e higiene. D.O.F. 14-VI-2002.
- NOM-016-STPS-2001, Operación y mantenimiento de ferrocarriles - Condiciones de seguridad e higiene. D.O.F. 12-VII-2001.
- NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo. D.O.F. 9-XII-2008.
- NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo. D.O.F. 27-X-2000.  
*Aclaración a la Norma Oficial Mexicana, D.O.F. 2-I-2001.*  
*Acuerdo de Modificación a la Norma Oficial Mexicana, D.O.F. 6-IX-2013.*
- NOM-020-STPS-2011, Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas - Funcionamiento - Condiciones de Seguridad. D.O.F. 27-XII-2011.
- NOM-021-STPS-1993, Relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas. D.O.F. 24-V-1994.  
*Aclaración D.O.F. 8-VI-94.*
- NOM-022-STPS-2008, Electricidad estática en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad. D.O.F. 7-XI-2008.
- NOM-023-STPS-2012, Minas subterráneas y minas a cielo abierto - Condiciones de seguridad y salud en el trabajo. D.O.F. 11-X-2012.
- NOM-024-STPS-2001, Vibraciones - Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo. D.O.F. 11-I-2002.
- NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo. D.O.F. 20-XII-2008.
- NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías. D.O.F. 25-XI-2008.
- NOM-027-STPS-2008, Actividades de soldadura y corte - Condiciones de seguridad e higiene. D.O.F. 7-XI-2008.

- NOM-028-STPS-2012, Sistema para la administración del trabajo - Seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas. D.O.F. 06-IX-2012.
- NOM-029-STPS-2011, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad. D.O.F. 29-XII-2011.
- NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo - Funciones y actividades. D.O.F. 22-XII-2009.
- NOM-031-STPS-2011, Construcción - Condiciones de seguridad y salud en el trabajo. D.O.F. 4-V-2011.
- NOM-032-STPS-2008, Seguridad para minas subterráneas de carbón. D.O.F. 23-XII-2008.  
*Aclaración a la Norma Oficial Mexicana, D.O.F. 12-II-2009.*  
*Acuerdo de Modificación a la Norma Oficial Mexicana, D.O.F. 20-XII-2011.*
- NOM-100-STPS-1994, Seguridad - Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida - Especificaciones. D.O.F. 8-I-1996.
- NOM-101-STPS-1994, Seguridad - Extintores a base de espuma química. D.O.F. 8-I-1996.
- NOM-102-STPS-1994, Seguridad - Extintores contra incendio a base de bióxido de carbono Parte 1: Recipientes. D.O.F. 10-I-1996.
- NOM-103-STPS-1994, Seguridad - Extintores contra incendio a base de agua con presión contenida. D.O.F. 10-I-1996.
- NOM-104-STPS-2001, Agentes extinguidores - Polvo químico seco tipo ABC, a base de fosfato mono amónico. D.O.F. 17-IV-2002.  
*Aclaraciones a la Norma Oficial Mexicana, D.O.F. 14-V-2002*
- NOM-106-STPS-1994, Seguridad - Agentes extinguidores - Polvo químico seco tipo BC, a base de bicarbonato de sodio. D.O.F. 11-I-1996.
- NOM-113-STPS-2009, Seguridad - Equipo de protección personal - Calzado de protección - Clasificación, especificaciones y métodos de prueba. D.O.F. 22-XII-2009.  
*Acuerdo de modificación a la Norma Oficial Mexicana, D.O.F. 24-XII-2010.*  
*Aclaración al acuerdo de modificación a la Norma Oficial Mexicana, D.O.F. 25-I-2011.*
- NOM-115-STPS-2009, Seguridad - Equipo de protección personal - Cascos de protección - Clasificación, especificaciones y métodos de prueba. D.O.F. 22-XII-2009.  
*Acuerdo de modificación a la Norma Oficial Mexicana, D.O.F. 24-XII-2010.*  
*Acuerdo de modificación a la Norma Oficial Mexicana, D.O.F. 07-VI-2013.*
- NOM-116-STPS-2009, Seguridad - Equipo de protección personal - Respiradores purificadores de aire de presión negativa contra partículas nocivas - Especificaciones y métodos de prueba. D.O.F. 22-XII-2009.  
*Acuerdo de modificación a la Norma Oficial Mexicana, D.O.F. 24-XII-2010.*



## 1.9. Normas internacionales (Estándares de Certificación) relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo

Los estándares de certificación socio-ambientales son referencias internacionales que incluyen en algunos casos los temas de seguridad y salud en el trabajo. Algunas de estas certificaciones hacen referencia a las normas internacionales de la OIT: (Convenios y Recomendaciones), **aunque no están vinculados a éstas.**

El cumplimiento de éstos por parte de empresas y productores nacionales que deseen exportar sus productos agrícolas o semielaborados son valoradas por los clientes de mercados internacionales con el propósito de fomentar buenas prácticas laborales en los países en desarrollo. Ejemplo de éstas son Bonsucro, Rainforest Alliance, SA 8000, Global Gap y Fairtrade.

## 2. GLOSARIO

- **Accidente de trabajo:** suceso ocurrido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, que causa lesiones en el trabajo no mortales/lesiones en el trabajo mortales/fatalidades.
- **Equipo de protección personal:** conjunto de implementos usados para la protección de la salud y seguridad del trabajador, para la realización de las diferentes actividades peligrosas en las cuales se requiere de protección especial para prevenir el riesgo de accidente o lesión y cuando dicha protección no se puede garantizar a través de otros medios. Éste puede ser compuesto por pantalón largo, camisa, casco, mascarilla, gafas, guantes, botas o zapatos de seguridad y delantal, orejeras y otras.
- **Fuente generadora de riesgo de trabajo:** origen de los riesgos de trabajo en un proceso de trabajo capaces de afectar la seguridad y salud de los trabajadores.
- **Incidente de trabajo:** suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.
- **Otros requerimientos:** otras regulaciones de carácter nacional/internacional clientes/proveedores de cumplimiento obligatorio y no obligatorio.
- **Perfil de riesgos del trabajo:** procedimiento de identificación de los riesgos del trabajo para la seguridad y la salud de los trabajadores derivados del proceso de trabajo.
- **Registros sobre seguridad y salud en el trabajo:** toda documentación relativa a la seguridad y salud de los trabajadores, como: acta de la comisión de seguridad e higiene, información de la investigación de los incidentes de trabajo/accidentes de trabajo/enfermedades profesionales, registro de los accidentes de trabajo, estadísticas de accidentabilidad.
- **Riesgo de trabajo:** situación o condición inherente con capacidad de causar lesiones o daños a la salud de las personas. Se trata de la combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso que cause un determinado daño con la gravedad de las lesiones o daños para la salud que pueda causar tal suceso.

### 3. Actitudes, hábitos y valores

En el elemento “identificar los factores de riesgo de trabajo del proceso de trabajo/proceso productivo de la organización” (segundo elemento de la competencia), el consultor/candidato tiene que mostrar las siguientes actitudes, hábitos y valores:

**COOPERACIÓN** al coordinar a los actores involucrados en el área para identificar los factores de riesgo de trabajo.

**INICIATIVA** al recomendar medidas de prevención y protección para el control de los riesgos del trabajo identificados acordes al entorno y posibilidades de la empresa.

**ORDEN** al realizar el recorrido participativo de evaluación para la identificación de los factores de riesgo de trabajo de acuerdo a la secuencia del proceso de trabajo/proceso productivo.


**TOLERANTE** para escuchar con paciencia y conciliar las opiniones de los actores involucrados en el área de trabajo.

### 4. Desempeños base

Son dos desempeños/pasos que deben seguirse para desarrollar este elemento de la competencia y un tercero que se refiere a la obtención de tres productos: el perfil de riesgos, la guía de entrevista para el personal involucrado y la hoja/evidencia de la participación en la identificación de los riesgos.

**Paso 1.** Se requiere que de manera amplia e incluyente el candidato identifique los factores de riesgo de trabajo del proceso de trabajo/proceso productivo. Para ello, debe recopilar información relacionada con el tema de trabajo seguro de la documentación histórica de la organización.

Se sugiere al consultor/candidato acudir a las siguientes fuentes de información histórica buscando datos de incidentes de trabajo, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales presentadas:

	Revisar registros disponibles	De seguridad De salud Observaciones de SST por parte de auditorías de clientes
	Preguntar a miembros de	Comisión de seguridad y salud en el trabajo Sindicato/representante de los trabajadores
	Indagar con el personal de	Recursos humanos Técnicos de seguridad y salud Técnicos de calidad Técnicos ambientales Representante del patrón

**Paso 2.** Además de revisar documentación histórica relacionada para identificar los factores de riesgo de trabajo del proceso de trabajo/proceso productivo, el consultor/candidato debe realizar un recorrido participativo de evaluación en el que pueda recopilar información observando las áreas, las operaciones y cada puesto de trabajo.

En este recorrido, a diferencia del primero, el foco se encuentra en lograr la identificación de los riesgos de trabajo del proceso productivo. Se sugiere una selección del personal responsable en materia de SST de la organización, integrantes de la comisión de seguridad y salud, de tal modo que el candidato pueda transferirle los pasos de la metodología y “legitimar” el proceso. Esto facilitará un entorno propicio para la generación de un plan de mejora en SST (cuarto y quinto elementos de la competencia).

Para lograr un recorrido participativo de evaluación exitoso, considere las recomendaciones y actividades a realizar que aparecen en el siguiente gráfico:

## RECOMENDACIONES

Invitar a la comisión de seguridad y salud en el trabajo, a representante del sindicato/representante de los trabajadores, representante de empleador, recursos humanos, técnicos de seguridad y salud y representante del patrón

Realice el recorrido de acuerdo con el diagrama de flujo de proceso

Utilice personal y equipo de seguridad apropiado

Involucre con reuniones o entrevistas rápidas a todos los colaboradores de cada área de trabajo

Registre todo lo que suceda durante el recorrido participativo

## ACTIVIDADES A REALIZAR

Identificar y registrar los factores de riesgo de trabajo físicos, químicos, biológicos, de seguridad, mecánicos, eléctricos, ecológicos, sanitarios, ergonómicos y psicosociales

Determinar la fuente generadora de cada factor de riesgo de trabajo

Describir los posibles efectos en la salud del trabajador

Entrevistar a los actores involucrados con el área de trabajo

Señalar las medidas de prevención y protección para el control del riesgo de trabajo y articular con la normatividad de SST

Tomar fotografías, videos y/o audios que reflejen los riesgos del trabajo identificados

A partir de la identificación de los factores de riesgo se inicia una etapa de **transferencia de conocimiento de los pasos de la metodología** de SAFEWORK (Trabajo Seguro) de la OIT. Se recomienda que el consultor/candidato empiece a vincular los pasos del método con los **cumplimientos normativos** de acuerdo con el proceso de trabajo/proceso productivo, y cuando lo soliciten las inspecciones del trabajo. En el mismo sentido, deberá tenerse en cuenta su vínculo con las **observaciones/requerimientos** que en materia de SST soliciten sus clientes (a través de estándares de certificación) a la empresa.

Las reuniones o entrevistas rápidas durante el recorrido participativo de evaluación generan insumos muy importantes en la identificación de los riesgos. En la siguiente tabla se propone una guía para realizar una entrevista dirigida para obtener información relacionada a la identificación de los factores de riesgo de trabajo del proceso de trabajo/proceso productivo:

### GUÍA DE ENTREVISTA EN LA IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO DEL TRABAJO (producto 2 del elemento 2 del ECL)

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Área: \_\_\_\_\_ Puesto: \_\_\_\_\_

¿Cuáles factores de riesgo del trabajo identifica usted en su área de trabajo?  
(en caso de que el trabajador no sepa qué es un factor de riesgo se deberá explicar brevemente y/o dar ejemplos)

¿Qué efectos puede tener en su salud o seguridad cada riesgo de trabajo que comenta?

¿Cómo se puede controlar cada riesgo de trabajo que comenta?

Durante el recorrido participativo de evaluación se debe estar atento para responder de manera adecuada ante las siguientes situaciones emergentes que se pueden presentar:

#### Situación emergente

Se impide el acceso a las áreas de trabajo o documentación relevante. Carenza de tiempo de los trabajadores para participar. No poder levantar evidencias fotográficas, video o audio.

#### Propuesta de reacción

Documente la situación presentada y el área de trabajo o documentación observada. Agende una segunda visita con la compañía de la comisión de seguridad y salud en el trabajo. Firme un convenio de confidencialidad que le permita obtener las evidencias necesaria.

**Paso 3.** Para continuar con la competencia a demostrar en este elemento, documente la información recopilada realizando un perfil de riesgos del trabajo (producto 1 del elemento 2 del ECL) que contenga:

- La clasificación de los tipos de riesgo del trabajo.
- Los factores de riesgo de trabajo identificados en el proceso de trabajo/proceso productivo.
- La fuente generadora de cada factor de riesgo de trabajo.
- Los posibles efectos del riesgo de trabajo en la salud del trabajador.
- Las medidas de prevención y protección para el control del riesgo de trabajo.
- Las normas de salud y seguridad en el trabajo relacionadas para cada riesgo de trabajo.
- En anexo las evidencias recabadas durante el levantamiento del perfil de riesgos del trabajo.

La **metodología para perfiles y mapas de riesgos**, permite articularse con los cumplimientos normativos en materia de SST, tanto nacionales como internacionales (Convenios y Recomendaciones de la OIT); de hecho, desde el involucramiento del personal hasta la generación del plan de mejora es conveniente aproximarse al marco normativo nacional.

En el caso de México, desde noviembre de 2014, el Reglamento de seguridad y salud en el trabajo establece para las empresas con más de 50 trabajadores la obligación de contar con estudio de factores de riesgos y plan de acción, comunicado al personal. Por lo tanto, esta metodología es una herramienta validada para el cumplimiento del reglamento.

**Paso 4.** Finalmente **anexe las evidencias recabadas** durante el levantamiento de datos (fotografías, instrucciones de trabajo, videos, audios, etc.) y **documente la participación (producto 3 el elemento 2 del ECL)** de los diferentes actores que contribuyeron a la identificación de los factores de riesgo de trabajo con un registro como el que se muestra a continuación.

## 5. PRODUCTOS

Son 3 productos que el consultor/candidato debe requisitar para cumplir con la competencia de este segundo elemento:

1. El perfil de riesgos del trabajo requisitado. En la siguiente página se comparte una tabla como ejemplo del perfil de riesgos del trabajo que se debe requisitar por cada área, operación/puesto de trabajo; se trata de uno de los 3 productos de este elemento del estándar de competencia.
2. La guía de entrevista elaborada para personal involucrado.
3. La hoja de participación en la identificación de los factores de riesgo de trabajo elaborada.

PERFIL DE RIESGOS (producto 1 del elemento 2 del ECL)					
Factor de riesgo		Fuente generadora	Posibles efectos	Medidas de control	Normas de SST relacionadas
Físicos-ambientales	Ruido y vibraciones.				
	Condiciones termo higrométricas (temperatura, humedad, ventilación).				
	Radiaciones (no ionizantes, electromagnéticas, ionizantes).				
	Cambios de temperatura y temperaturas extremas (frío y calor).				
Químicos	Plaguicidas. Fertilizantes. Combustibles. Otros químicos de uso industrial (polvos, líquidos, humos, gases, vapores, neblinas).				
Biológicos	Insectos presentes en el ambiente (arañas, escorpiones, gusanos, hormigas, avispas). Animales domésticos (caballos, bovinos). Animales salvajes o ponzoñosos (serpientes, roedores). Parásitos (vía ingestión de agua o alimentos contaminados o vectores). Hongos (enmohecimiento de polvos vegetales y/o asociación con las condiciones termo-higrométricas, presión/ fricción). Virus, bacterias (fuentes de contaminación: seres humanos, animales, etc.). Polvos vegetales (caña de azúcar, algodón, café, aserrín, etc.). Plantas (hojas, espinas, etc.). Humos de la quema de maleza. Emanaciones de vapores de abonos orgánicos y productos veterinarios. Enfermedades transmitidas por animales.				

PERFIL DE RIESGOS (producto 1 del elemento 2 del ECL)					
Factor de riesgo		Fuente generadora	Posibles efectos	Medidas de control	Normas de SST relacionadas
Seguridad: asociados al lugar de trabajo	Condiciones de las instalaciones de las áreas de la empresa (pisos, escaleras, pasillos) y actividades realizadas bajo condiciones y lugares especiales (trabajos en altura, espacios confinados).				
Transporte asociado de y desde el trabajo	Choques, vuelcos debido a desperfectos mecánicos o caminos en mal estado.				
Mecánicos	Equipos, maquinaria, motores, herramientas.				
Eléctricos	Derivados de motores, tableros, subestaciones, instalaciones eléctricas y maquinaria energizada.				
Ergonómicos	Diseño de los puestos y equipos de trabajo, carga física dinámica y estática postural.				
Ecológicos	Sismos, deslizamientos, inundaciones, tormentas huracanes.				
Sanitarios	Condiciones de servicios sanitarios, letrinas, baños, comedores, dormitorios, agua no potable.				
Psicosociales	Derivados de la organización y contenido del trabajo (ritmo de trabajo intenso, duración de la jornada, relaciones jerárquicas, deficiente comunicación, trabajo monótono, forma de remuneración, niveles de supervisión).				
Otros: (ejemplo)	Ausencia de capacitación, uso de teléfonos celulares durante la realización de un trabajo que requiere de concentración, etc.				

GUÍA DE ENTREVISTA EN LA IDENTIFICACIÓN DE  
LOS FACTORES DE RIESGO DEL TRABAJO  
(producto 2 del elemento 2 del ECL)

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Área: \_\_\_\_\_ Puesto: \_\_\_\_\_

¿Cuáles factores de riesgos del trabajo identifica usted en su área de trabajo?  
(en caso de que el trabajador no sepa qué es un factor de riesgo se deberá explicar brevemente y/o dar ejemplos)

¿Qué efectos puede tener en su salud o seguridad cada riesgo de trabajo que comenta?

¿Cómo se puede controlar cada riesgo de trabajo que comenta?

HOJA DE PARTICIPACIÓN EN LA IDENTIFICACIÓN DE  
LOS FACTORES DE RIESGO DEL TRABAJO  
(producto 3 del elemento 2 del ECL)

Centro de trabajo:		Fecha:	
Nombre	Cargo	Firma	
Resumen de las actividades realizadas:			





## MÓDULO 3

### Realizar el panorama de factores de riesgo del trabajo/proceso productivo de la organización

#### Implementación de la metodología de perfiles y mapas de riesgo en seguridad y salud en el trabajo en la organización

##### Elementos de la competencia

- 1 Describir el proceso de trabajo del proceso productivo de la organización.
- 2 Identificar los factores de riesgo de trabajo del proceso de trabajo/proceso productivo.
- 3 Realizar el panorama de factores de riesgo de trabajo.
- 4 Elaborar el mapa de riesgos de trabajo.
- 5 Elaborar un plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo.

Usted está aquí

El contenido y criterios de evaluación de este elemento de la competencia son los siguientes:

Realizar el panorama de riesgos de trabajo	
Se evalúa la competencia de la persona para identificar los factores de riesgo de trabajo (peligros), clasificar los riesgos del trabajo y calcularles un valor cuantitativo que determine su grado de riesgo, para finalmente priorizarlos en un panorama de riesgos de trabajo.	
Desempeños	Productos
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Determina el grado de riesgo de los factores de riesgo de trabajo.</li><li>2. Prioriza los riesgos de trabajo a abordar con base en su tipo y gravedad.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El panorama de riesgos de trabajo elaborado.</li></ol>

Conocimientos	Actitudes/Hábitos/Valores
1. Cálculo para determinar el grado de riesgo de los factores de riesgo de trabajo (método FINE).	1. Orden. 2. Responsabilidad.
Glosario	
1. Categoría de riesgo de trabajo. 2. Consecuencia. 3. Exposición. 4. Grado de riesgo. 5. Método de FINE. 6. Panorama de factores de riesgo de trabajo. 7. Probabilidad	

## 1. CONOCIMIENTOS ASOCIADOS

### 1.1. Cálculo para determinar el grado de riesgo (magnitud) de los factores de riesgos de trabajo (método FINE)

Este cálculo está basado en el método de William Fine para la identificación, análisis y gestión de riesgos en el trabajo. Consiste en la determinación del nivel estimado de riesgo potencial a partir del producto de tres variables: consecuencia, exposición y probabilidad; cada variable tiene un valor dependiendo de las características del puesto, los sistemas de seguridad instalados, los equipos de protección utilizados, los tiempos de exposición al riesgo y la gravedad de la posible lesión para cada uno de los riesgos a valorar.

El método Fine es un procedimiento originalmente previsto para el control de los riesgos que prevé el análisis de costos. Este método probabilístico permite calcular el grado de peligrosidad de cada riesgo identificado, a través de una fórmula matemática que vincula la probabilidad de ocurrencia, las consecuencias que pueden originarse en caso de ocurrencia del evento y la exposición a dicho riesgo.

La determinación del grado de riesgo es la valoración cuantitativa de cada factor de riesgo de trabajo identificado y se realiza aplicando la fórmula siguiente:

$$GR = C \times E \times P$$

En donde:

GR = Grado de riesgo; C = Consecuencia; E = Exposición; P = Probabilidad

Para aplicar la fórmula se utilizan las siguientes variables, clasificación y valores:

CLASIFICACIÓN DEL PANORAMA DE RIESGOS DE TRABAJO (Método FINE)		
VARIABLE	CLASIFICACIÓN	CÓDIGO
Consecuencias: C	a) Varias muertes, efectos masivos.	50
	b) Muerte y/o enfermedad ocupacional.	25
	c) Lesiones extremadamente graves (incapacidad permanente) posible enfermedad ocupacional.	15
	d) Lesiones incapacitantes.	5
	e) Heridas leves, contusiones, pequeños daños.	1
Exposición: E	a) Continuamente (75% a 100% de la jornada).	10
	b) Frecuentemente (50% al 74% de la jornada).	6
	c) Ocasionalmente (5% al 49% de la jornada).	3
	d) Raramente se sabe que ocurre.	1
	e) Remotamente posible.	0,5
Probabilidad: P	a) Es el resultado más probable y esperado.	10
	b) Muy posible (no sería extraño que ocurra).	6
	c) Posible (sería un evento inusual pero puede ocurrir).	3
	d) Poco posible (evento raro pero se sabe que ha ocurrido).	1
	e) Remoto (extremadamente raro pero concebible).	0.5

## 2. GLOSARIO

- **Categoría de riesgo de trabajo:** corresponde a la categorización de los riesgos del trabajo según su grado y se clasifican en seis categorías: Insoportable (6), Extremo (5), Grave (4), Moderado (3), Bajo (2) y Soportable (1).
- **Consecuencia:** se define como el daño debido al riesgo que se considera, incluyendo lesiones y fatalidades personales y daños materiales.
- **Exposición:** se define como la frecuencia con que se presenta la situación del riesgo, siendo tal el primer acontecimiento indeseado que iniciará la secuencia del accidente. Mientras más grande sea la exposición a una situación potencialmente peligrosa, mayor es el riesgo asociado a dicha situación.
- **Grado de riesgo:** es la valoración cuantitativa de los factores de riesgo de trabajo identificados en un proceso de trabajo, que resulta de la combinación de la consecuencia, la exposición y la probabilidad.
- **Método FINE:** consiste en la determinación del nivel estimado de riesgo potencial de trabajo a partir del producto de tres factores (consecuencias, exposición y probabilidad), cada factor tiene un valor dependiendo de las características del puesto, los sistemas de seguridad instalados, los equipos de protección utilizados, los tiempos de exposición al riesgo de trabajo y la gravedad de la posible lesión para cada uno de los riesgos del trabajo a valorar.
- **Panorama de factores de riesgo del trabajo:** documento que expresa la cuantificación de los riesgos de trabajo, según los grados de riesgos de trabajo, basado en el método FINE.
- **Probabilidad:** posibilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se sucedan en el tiempo, originando accidentes y consecuencias.

### 3. ACTITUDES, HÁBITOS Y VALORES

En el tercer elemento de la competencia “realizar el panorama de riesgos de trabajo”, el consultor/candidato debe mostrar:

**ORDEN** al aplicar la fórmula para el cálculo del grado de riesgo de los factores de riesgo del trabajo.

**RESPONSABILIDAD** al asignar los valores para priorizar la intervención sobre los riesgos de trabajo identificados.

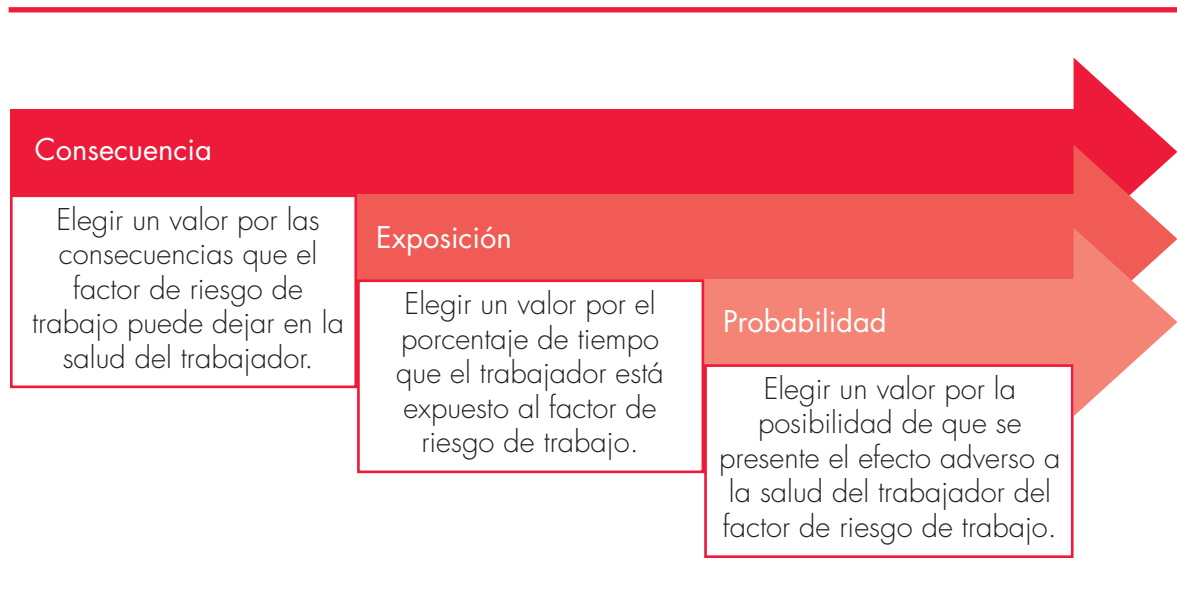
### 4. DESEMPEÑOS BASE

Son dos desempeños/pasos que deben seguirse para realizar el panorama de riesgos, y un tercer paso que se refiere a la obtención de un producto: el panorama de riesgos de trabajo finalizado.

**PASO 1.** Como primer paso en este elemento, es necesario que a los factores de riesgo de trabajo identificados en el elemento anterior el consultor/candidato les determine el grado de riesgo.

Para ello se debe realizar con responsabilidad las siguientes elecciones del esquema “clasificación del panorama de riesgos de trabajo (Método FINE)”:

#### Elecciones de las variables para la clasificación del panorama de riesgos de trabajo



Una vez que se cuenta con los tres valores de cada factor de riesgo del trabajo (peligro), se aplica la fórmula de “grado de riesgo” para obtener el resultado de multiplicar los tres valores asignados, como se muestra en el siguiente ejemplo:

## Ejemplo

Un trabajador se encarga de realizar labores de mantenimiento a torres de telecomunicaciones y no cuenta con las medidas básicas de seguridad, labora 4 horas al día en promedio y en condiciones climáticas adversas, ya que debe solucionar los problemas técnicos a los clientes en el menor tiempo posible.

$$C = 25$$

$$E = 6$$

$$P = 3$$

$$25 \times 6 \times 3$$

$$GR = 450$$

**PASO 2.** Una vez que se cuenta con el grado de riesgo de cada factor de riesgo de trabajo identificado, el consultor/candidato deberá **priorizar los riesgos de trabajo identificados** determinando su “tipo” y gravedad. Para ello debe usar la tabla de “rangos de priorización de los factores de riesgo (Método FINE)” que se presenta a continuación, realizando los siguientes pasos:

- Ubique en qué rango se encuentra el grado de riesgo de cada factor identificado.
- Asigne la descripción y el valor correspondiente al rango seleccionado que describe el tipo de riesgo de trabajo.
- Asocie el resultado con el orden de priorización en términos del nivel de gravedad (magnitud) y por lo tanto la necesidad de intervención de acuerdo con el semáforo.

**ALTO:** Intervención inmediata de eliminación o control del riesgo (ROJO).

**MEDIO:** Intervención a corto plazo (AMARILLO).

**BAJO:** Intervención a largo plazo o riesgo tolerable (VERDE).

RANGOS DE PRIORIZACIÓN DE LOS RIESGOS DE TRABAJO (MÉTODO FINE)		
RANGO	TIPO DE RIESGO	SEMÁFORO
Mayor de 450	Insoportable ( 6 )	ROJO
Mayor a 300, menor o igual a 450	Extremo ( 5 )	
Mayor a 200, menor o igual a 300	Grave ( 4 )	
Mayor a 100, menor o igual a 200	Moderado ( 3 )	AMARILLO
Mayor a 30, menor o igual a 100	Bajo ( 2 )	VERDE
Menor o igual a 30	Soportables ( 1 )	

En el siguiente ejemplo podemos ver la realización de estos pasos:

### Ejemplo

Un trabajador se encarga de realizar labores de mantenimiento a torres de telecomunicaciones y no cuenta con las medidas básicas de seguridad, labora 4 horas al día en promedio y en condiciones climáticas adversas, ya que debe solucionar los problemas técnicos a los clientes en el menor tiempo posible.

$$C = 25; E = 6; P = 3$$

$$25 \times 6 \times 3$$

$$GR = 450$$

GRADO DE RIESGO	TIPO DE RIESGO
450	Extremo

**PASO 3.** Para continuar con la competencia a demostrar en este elemento, el consultor/candidato deberá documentar la información generada realizando un panorama de riesgos del trabajo, el cual es el producto de este elemento.

## 5. PRODUCTO

### Panorama de riesgos de trabajo

Este producto se obtiene al agregar al perfil de riesgos del trabajo realizado en el elemento de competencia anterior, lo siguiente:

- El valor asignado para las consecuencias, exposición y probabilidad de factor de riesgo del trabajo.
- El grado de riesgo de cada factor de riesgo del trabajo.
- El tipo de riesgo para cada factor de riesgo del trabajo.

En el siguiente gráfico muestra un ejemplo de un panorama de factores de riesgo del trabajo que se requiere por cada área, operación y/o proceso:





Factor de Riesgo	Fuente Generadora	Posibles Efectos	Medidas de Control	Normas Relacionadas	C	E	P	Grado de Riesgo	Tipo de Riesgo
Mecánicos	Equipos, maquinaria, motores, herramientas.								
Eléctricos	Derivados de motores, tableros, subestaciones, instalaciones eléctricas y maquinaria energizada.								
Ergonómicos	Diseño de los puestos y equipos de trabajo, carga física dinámica y estática postural.								
Ecológicos	Sismos, deslizamientos, inundaciones, tormentas huracanes.								
Sanitarios	Condiciones de servicios sanitarios, letrinas, baños, comedores, dormitorios, agua no potable.								
Psicosociales	Derivados de la organización y contenido del trabajo (ritmo de trabajo intenso, duración de la jornada, relaciones jerárquicas, deficiente comunicación, trabajo monótono, forma de remuneración, niveles de supervisión).								
Otros: (ejemplo)	Ausencia de capacitación, uso de teléfonos celulares durante la realización de un trabajo que requiere de concentración, etc.								

## MÓDULO 4

### Elaborar el mapa de riesgos de trabajo del proceso productivo de la organización

#### Implementación de la metodología de perfiles y mapas de riesgo en seguridad y salud en el trabajo en la organización

##### Elementos de la competencia

- 1 Describir el proceso de trabajo/proceso productivo de la organización.
- 2 Identificar los factores de riesgo del trabajo del proceso de trabajo/proceso productivo.
- 3 Realizar el panorama de factores de riesgo del trabajo.
- 4 Elaborar el mapa de riesgos del trabajo.
- 5 Elaborar un plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo.

Usted está aquí

El contenido y criterios de evaluación de este elemento de la competencia son los siguientes:

Elaborar el mapa de riesgos de trabajo	
Se evalúa la competencia de la persona para determinar el grado de peligrosidad del riesgo de trabajo en las diferentes etapas o áreas del proceso de trabajo.	
Desempeños	Productos
1. Determina el grado de peligrosidad del riesgo de trabajo para cada riesgo de trabajo en cada etapa/área del proceso de trabajo.	1. El mapa de riesgos del trabajo elaborado.
Conocimientos	Actitudes/Hábitos/Valores
1. Simbología de factores de riesgo del trabajo.	1. Limpieza. 2. Orden.

## Glosario

1. Mapa de riesgos de trabajo.

## 1. CONOCIMIENTOS ASOCIADOS




### 1.1. Simbología de factores de riesgo de trabajo

Las normas nacionales e internacionales establecen los colores y señales para identificar los diferentes factores de riesgo de trabajo. Generalmente se identifican bajo el formato de señales de "precaución", que tienen forma geométrica triangular, fondo en color amarillo, banda de contorno y símbolo en color negro.

En la siguiente tabla se encuentran las señales de precaución más comunes:


SEÑALES DE PRECAUCIÓN		
Indicación	Contenido de imagen del símbolo	Ejemplo
Indicación general de precaución	Signo de admiración	
Precaución, sustancia tóxica	Cráneo humano de frente con dos huesos largos cruzados por detrás	
Precaución, sustancias corrosivas	Una mano incompleta sobre la que una probeta derrama un líquido. En este símbolo puede agregarse una barra incompleta sobre la que otra probeta derrama un líquido	
Precaución, materiales inflamables y combustibles	Imagen de flama	
Precaución, materiales oxidantes y comburentes	Corona circular con una flama	
Precaución, materiales con riesgo de explosión	Una bomba explotando	



SEÑALES DE PRECAUCIÓN		
Indicación	Contenido de imagen del símbolo	Ejemplo
Advertencia de riesgo eléctrico	Flecha quebrada en posición vertical hacia abajo	
Riesgo por radiación láser	Línea convergiendo hacia una imagen de resplandor	
Advertencia de riesgo biológico	Circunferencia y tres medias lunas	
Riesgo por radiación no ionizante	Imagen abstracta de antena emitiendo ondas electromagnéticas	
Riesgo por presencia de campos magnéticos	Silueta de imán con dos arcos radiantes en ambos lados	
Riesgo de obstáculos en zonas transitables	Silueta humana estilizada tropezando con un obstáculo en el suelo	
Riesgo de caída a desnivel	Silueta humana estilizada cayendo desde el borde de una superficie a desnivel	
Riesgo por baja temperatura/condiciones de congelamiento	Figura abstracta simulando copo de nieve	
Riesgo por superficie resbalosa	Silueta estilizada de hombre cayendo sobre una superficie resbalosa	
Riesgo de caída de cargas suspendidas	Objeto cuadrangular soportado por cuatro cuerdas, donde se observa rota una de ellas	

SEÑALES DE PRECAUCIÓN		
Indicación	Contenido de imagen del símbolo	Ejemplo
Precaución, zona de tránsito de montacargas u otros vehículos industriales de transporte de materiales	Contorno de perfil de montacargas y silueta de conductor	
Precaución, superficie caliente	Línea recta con líneas onduladas transversales en la parte superior	
Precaución, zona con alta temperatura	Imagen de termómetro mostrando indicación de alta temperatura	

De igual forma, existen las señales de "obligación", que indican las acciones a cumplir para evitar los efectos de un factor de riesgo de trabajo. Estas señales tienen forma circular, fondo en color azul y símbolo en color blanco.

En la siguiente tabla se presentan las señales de obligación más frecuentes:

SEÑALES DE OBLIGACIÓN		
Indicación	Contenido de imagen del símbolo	Ejemplo
Indicación general de obligación	Signo de admiración	
Uso obligatorio de casco de protección	Contorno de cabeza humana, portando casco	
Uso obligatorio de protección auditiva	Contorno de cabeza humana portando protección auditiva	
Uso obligatorio de protección ocular	Contorno de cabeza humana portando anteojos	

SEÑALES DE OBLIGACIÓN		
Indicación	Contenido de imagen del símbolo	Ejemplo
Uso obligatorio de calzado de protección	Un zapato de protección	
Uso obligatorio de guantes de protección	Un par de guantes	
Uso obligatorio de protección respiratoria	Contorno de cabeza humana portando dispositivo de protección respiratoria	
Uso obligatorio de equipo de protección personal contra caídas de altura	Contorno de figura humana portando arnés atado a una cuerda	
Protección obligatoria de la cara	Contorno de cabeza humana portando protector facial	

Otros ejemplos complementarios de simbología que alertan respecto a riesgos del trabajo son:



	RUIDO		ATRAPADO POR		SUPERFICIES CORTANTES
	ILUMINACIÓN		CONTACTO CON QUÍMICOS		GOLPEADO POR
	PARTÍCULAS		EXPLOSIVOS		VIBRACIONES
	TEMPERATURA EXTREMA		ELÉCTRICO		GASES, POLVOS O VAPORES
	RADIACIÓN NO IONIZANTE		ERGONÓMICO		INCENDIO
	ASFIXIA POR IMERSIÓN		CAÍDA		

## 2. GLOSARIO

- **Mapa de riesgos de trabajo:** representación gráfica y numérica de los riesgos de trabajo que afectan la seguridad y salud de los trabajadores, en las diferentes etapas, operaciones y labores en un proceso de trabajo/proceso productivo.

## 3. ACTITUDES, HÁBITOS Y VALORES

En el cuarto elemento de la competencia “elaborar el mapa de riesgos de trabajo”, el consultor/candidato debe demostrar:

**LIMPIEZA** en la elaboración del mapa de riesgos, evitando que tenga errores y tachaduras.

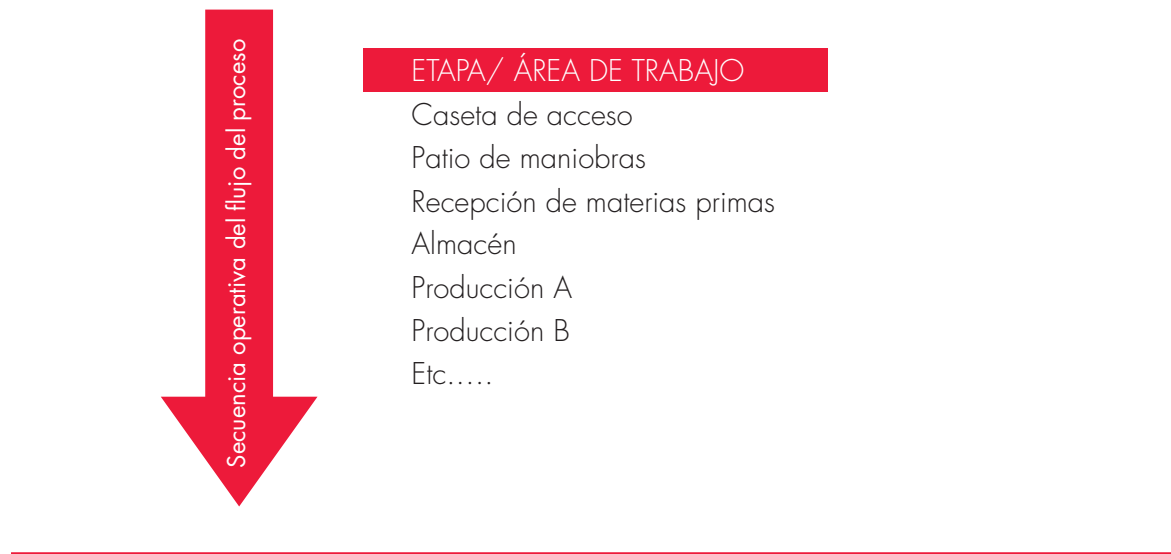
**ORDEN** al cuidar que el mapa de riesgos esté de acuerdo a la secuencia del proceso de trabajo/proceso productivo.

## 4. DESEMPEÑOS BASE

Es un desempeño para el cual se enlistan a continuación cuatro pasos para concretar el mapa de riesgos.

**PASO 1.** Como primer paso en este elemento, el consultor/candidato debe realizar una tabla, donde la primera columna enliste las áreas/procesos de trabajo/proceso productivo, de acuerdo a la secuencia operativa.

### Ejemplo



**PASO 2.** Luego inserte tantas columnas sean necesarias para asignar un símbolo a los diferentes factores de riesgo de trabajo encontrados, como se muestra en el siguiente ejemplo:

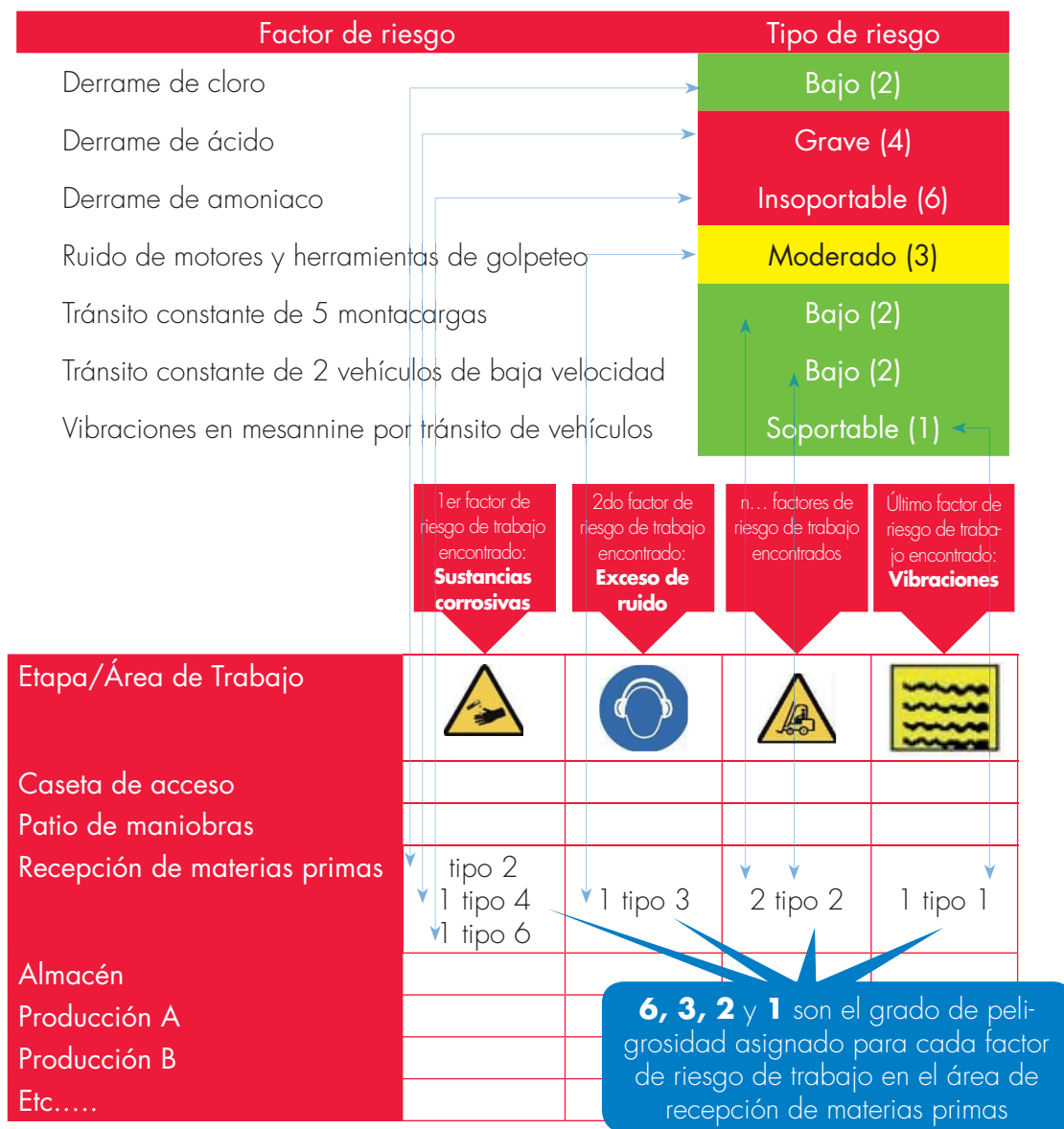
Etapa/Área de Trabajo	1er factor de riesgo de trabajo encontrado: <b>Sustancias corrosivas</b>	2do factor de riesgo de trabajo encontrado: <b>Exceso de ruido</b>	n... factores de riesgo de trabajo encontrados	Último factor de riesgo de trabajo encontrado: <b>Vibraciones</b>
			.....	
Caseta de acceso				
Patio de maniobras				
Recepción de materias primas				
Almacén				
Producción A				
Producción B				
Etc.....				

**PASO 3.** A continuación en las celdas que cruzan entre cada etapa o área de trabajo y cada factor de riesgo de trabajo, anote la cantidad de riesgos del trabajo encontrados por grado y tipo, resaltando el tipo de riesgo con el valor más alto, ya que será éste el grado de peligrosidad asignado.



A continuación se muestra un ejemplo:

Se completaron las celdas correspondientes del mapa de riesgos del proceso de una organización, suponiendo que en el área de recepción de materias primas se encontraron los “factores de riesgo” con el “tipo de riesgo” que se indican:



**PASO 4.** Para documentar la competencia a demostrar en este elemento, cuide que el mapa de riesgos de trabajo elaborado contenga lo siguiente:

- Un símbolo para cada factor de riesgo de trabajo.
- Todas las etapas/áreas del proceso de trabajo/proceso productivo evaluadas.
- La cantidad de riesgos del trabajo encontrados por tipo de riesgo de trabajo por etapa/área del proceso.
- Resalta el tipo de riesgo más alto encontrado para cada riesgo de trabajo en cada etapa o área del proceso de trabajo/proceso productivo evaluada.

## 5. PRODUCTOS

Producto de elemento 4  
**Mapa de Riesgos de Trabajo en la Organización**

MAPA DE RIESGOS DE TRABAJO DE LA ORGANIZACIÓN/ EMPRESA: \_\_\_\_\_

ETAPA O ÁREA DE TRABAJO	Tipos de factores de riesgo												
	Ruido y vibraciones	Humedad	Calor radiaciones	Químicos	Biológicos	Seguridad	Mecánicos	Eléctricos	Sanitarios	Ecológicos	Ergonómicos	Psico-sociales	

TIPOS DE RIESGO: Insoportable (6), Extremo (5), Grave (4), Moderado (3), Bajo (2) Soportable (1)



## MÓDULO 5

### Elaborar un plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo de la organización

#### Implementación de la metodología de perfiles y mapas de riesgo en seguridad y salud en el trabajo en la organización

##### Elementos de la competencia

- 1 Describir el proceso de trabajo del proceso productivo de la organización.
- 2 Identificar los factores de riesgo de trabajo del proceso de trabajo/proceso productivo.
- 3 Realizar el panorama de factores de riesgo de trabajo.
- 4 Elaborar el mapa de riesgos del trabajo.
- 5 Elaborar un plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo.

Usted está aquí

El contenido y criterios de evaluación de este elemento de la competencia son los siguientes:

Elaborar un plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo	
Se evalúa la competencia de la persona para utilizar las normas oficiales nacionales e internacionales aplicables para determinar acciones de prevención, protección y/o control de riesgos del trabajo; así como, para presentar un plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo y obtener su aceptación por parte de los involucrados.	
Desempeños	Productos
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Determina propuestas de mejora para prevenir/controlar los riesgos del trabajo.</li><li>2. Presenta el plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo elaborado.</li><li>2. La estrategia diseñada para la comunicación e implementación del plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo.</li></ol>

Conocimientos	Actitudes/Hábitos/Valores
<ol style="list-style-type: none"> <li>Definición de acciones preventivas.</li> <li>Definición de acciones de protección y control.</li> <li>Estimación de recursos para implementar la mejora.</li> <li>Estimación del costo por no implementar la mejora.</li> <li>Jerarquía para la aplicación de medidas de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Amabilidad.</li> <li>Cooperación.</li> <li>Iniciativa.</li> </ol>
Glosario	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Fecha compromiso para el cumplimiento.</li> <li>Medidas/mecanismos para verificar la implementación.</li> <li>Plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>Propuesta de mejora.</li> <li>Responsable de implementación.</li> </ol>	

## 1. CONOCIMIENTOS ASOCIADOS

### 1.1 Acciones preventivas, de protección y control de riesgos de trabajo

Son aquellas que se establecen a partir de los resultados del diagnóstico de seguridad y salud en el trabajo, y que se refieren al listado de requerimientos en la materia, tales como: estudios; programas; procedimientos; medidas de seguridad; acciones de reconocimiento, evaluación y control de los agentes contaminantes del medio ambiente laboral; seguimiento a la salud de los trabajadores; equipo de protección personal; capacitación; autorizaciones, y registros administrativos.

Específicamente se diferencian por:

Preventivas	De protección y control
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminan la causa de un posible riesgo de trabajo.</li> <li>Ej: Colocar silenciadores de ruido, sustituir productos químicos por orgánicos, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Son barreras entre los riesgos del trabajo que no se pueden eliminar y la salud de la persona.</li> <li>Ej: Colocar guardas a las partes en movimiento, entubar el sistema eléctrico, el uso de guantes o zapatos de seguridad, etc.</li> </ul>

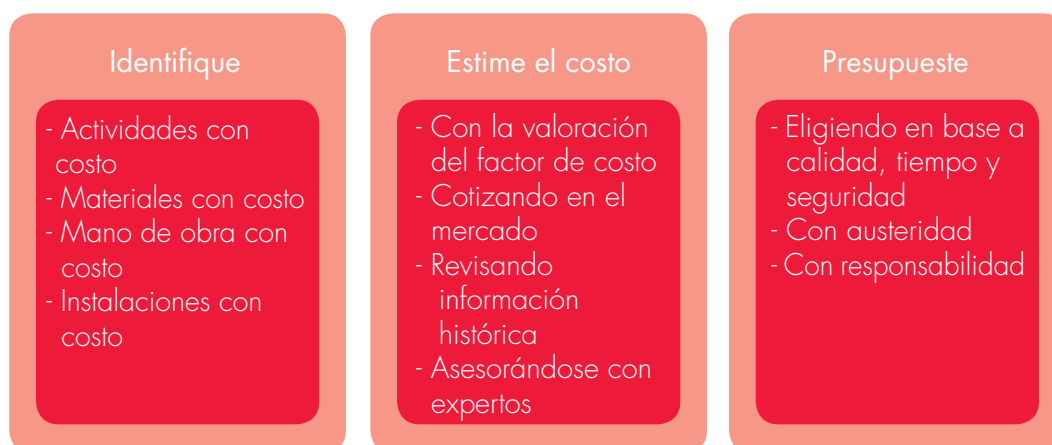
Al plasmar las acciones preventivas y las acciones de protección y control en un plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo, se convierten todas en "propuestas de mejora de seguridad y salud en el trabajo", ya que de manera unificada, tienen el propósito de cuidar la salud de las personas.

### 1.2 Estimación de recursos para implementar la mejora (presupuesto) y estimación de costos por no implementar la mejora

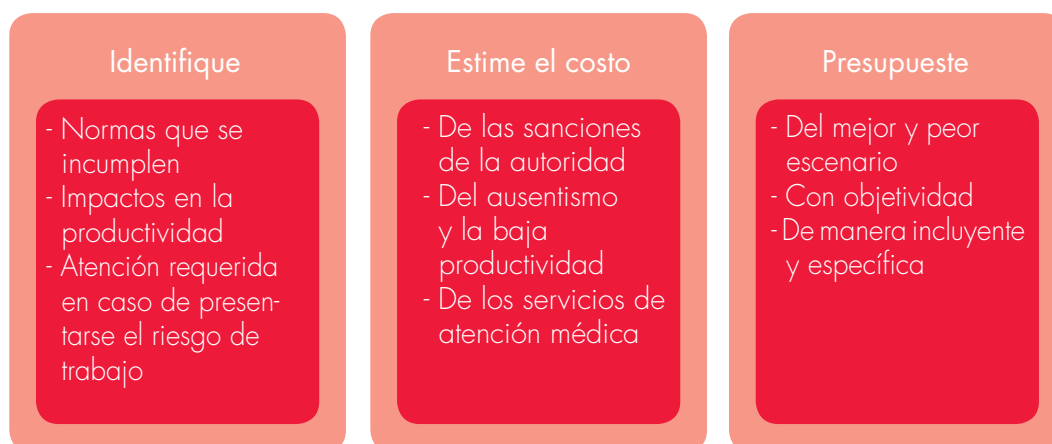
Es importante considerar que al realizar la valoración del riesgo, las medidas de mejora identificadas consideren el grado de riesgo y se prioricen de acuerdo con el nivel de gravedad (magnitud) y

por lo tanto la necesidad de intervención a partir del grado de riesgo. Adicionalmente se sugiere que al planear, priorizar y programar la implementación de las propuestas de medidas de mejora en seguridad y salud en el trabajo se consideren algunos aspectos económicos:

### Presupuesto para la implementación de mejoras



### Estimación de costos por la no implementación



## 1.3 Jerarquía de abordaje de los riesgos para la aplicación de medidas de seguridad y salud en el trabajo

La gestión de los riesgos en el trabajo para la aplicación de medidas de seguridad y salud en el trabajo se basa en una jerarquía de abordaje de los riesgos que privilegia la salud e integridad física de las personas que laboran en el área de trabajo donde se encuentran identificados los factores de riesgo de trabajo.

Esta jerarquía es la siguiente:



La aplicación de la jerarquía en el tratamiento del riesgo conlleva la evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo.

La gestión de los riesgos en el trabajo es el conjunto de medidas tomadas para prevenir los riesgos o controlarlos y así mantener o mejorar la seguridad de la instalación y de su funcionamiento y proteger a los trabajadores para evitar lesiones y enfermedades del trabajo. Generalmente, la evaluación y la gestión de los riesgos son dos etapas de un proceso de cinco pasos:

- **Paso 1:** Identificar los factores de riesgo (peligros);
- **Paso 2:** Identificar quién puede sufrir los 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;
- **Paso 4:** Dejar constancia de quién es responsable de la puesta en marcha de cada medida de control y en qué plazos; y
- **Paso 5:** Registrar los resultados, realizar el seguimiento y revisar la evaluación de riesgos, y actualizarla cuando sea necesario.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Para profundizar en la evaluación y gestión de los riesgos en el trabajo vea: Una guía de 5 pasos para empleadores, trabajadores y sus representantes sobre la realización de evaluaciones de riesgos en el lugar de trabajo. 2015, OIT. [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-ed\\_protect/-protrav/-aafework/documents/publication/wcms\\_349874.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-ed_protect/-protrav/-aafework/documents/publication/wcms_349874.pdf)

## 2. GLOSARIO

- **Fecha compromiso para el cumplimiento.** Corresponde a la definición del día, mes y año en el que se implementará una medida de prevención y protección de acuerdo con un cronograma aprobado.
- **Medidas/mecanismos para verificar la implementación.** Técnicas/documentos/formatos que permiten obtener evidencia de que una mejora ha sido llevada a la práctica.
- **Plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo.** Conjunto de medidas de prevención, protección y control que tienen por objeto evitar y controlar los riesgos del trabajo en uno o varios procesos de trabajo/proceso productivo de la organización.
- **Propuesta de mejora.** Recomendación específica para prevenir o controlar un riesgo de trabajo.
- **Responsable de implementación.** Persona designada para el cumplimiento de las medidas de prevención, protección y control de los riesgos de trabajo en la organización.

## 3. ACTITUDES, HÁBITOS Y VALORES

En el quinto elemento de la competencia “elaborar un plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo”, el consultor/candidato debe demostrar:

**AMABILIDAD** para dirigirse con todos los asistentes a la reunión donde presenta el plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo.

**COOPERACIÓN** para lograr con todos los actores involucrados el acuerdo del plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo.

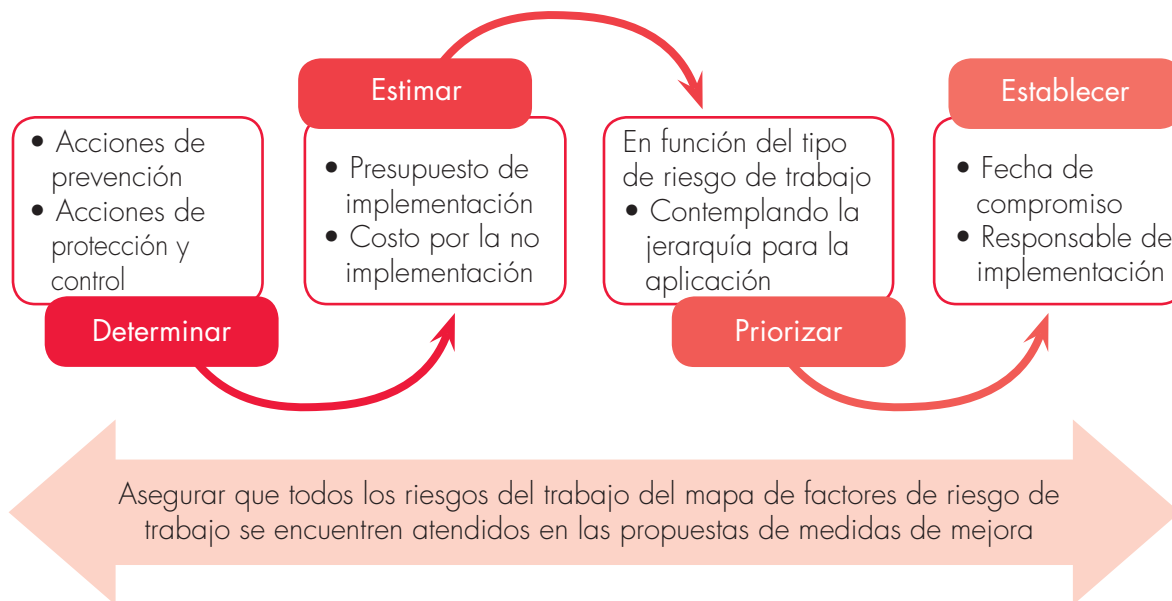
**INICIATIVA** para ofrecer diferentes alternativas de medidas de prevención y protección para el control de los riesgos del trabajo identificados, que sean acordes al contexto y recursos de la empresa.

## 4. DESEMPEÑOS BASE

Se consideran dos desempeños para demostrar la competencia de “elaborar un plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo”, para lo cual se propone al consultor/candidato realice los siguientes pasos:

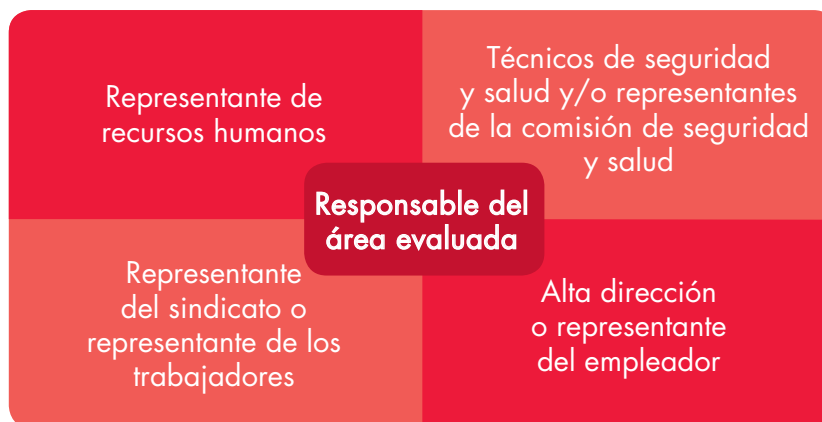
**PASO 1.** Para elaborar el plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo, comience por determinar propuestas de medidas de mejora para prevenir o controlar los riesgos del trabajo identificados. Recuerde diferenciar entre las acciones de prevención y las de protección y control, así como tener siempre en cuenta la jerarquía para la aplicación de medidas de seguridad y salud en el trabajo. El proceso para esta actividad sería el siguiente:





**PASO 2.** Un vez terminado el plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo, debe organizar una reunión para presentarlo, en la que se explica el proceso realizado para el levantamiento de datos, se presentan los principales hallazgos identificados y se plantean las propuestas de mejora de seguridad y salud en el trabajo en orden de prioridad.

Las áreas que deben estar representadas en la reunión de presentación del plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo, son:



Al final de la reunión para la presentación del plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo, se debe lograr primordialmente cuatro cosas:

1. La aceptación por escrito del plan,
2. La estrategia de difusión del plan,
3. La forma de participación de todos los integrantes de la organización en la implementación, y
4. Las medidas o mecanismos para verificar la implementación.

## 5. PRODUCTOS

Se consideran dos productos para demostrar la competencia de “elaborar un plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo”, para lo cual se propone al consultor/candidato realice los siguientes pasos:

- 1) El plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo
- 2) La estrategia diseñada para la comunicación e implementación del plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo

Es necesario que las propuestas de medidas de mejora las plasme en un plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo (primer producto de este elemento del estándar) que debe contener:

1. Las propuestas de mejora a implementar, indicando qué riesgo y tipo de riesgo de trabajo atiende cada una.
2. Los recursos requeridos para cada propuesta de mejora y el costo estimado por no implementarla.
3. La fecha compromiso para el cumplimiento de cada propuesta de mejora.
4. Los responsables de implementar cada propuesta de mejora y un espacio para su firma de conformidad.
5. Un espacio para marcar el estatus de cada propuesta de mejora.

La siguiente tabla es un ejemplo de formato para elaborar un plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo. Es importante considerar la inclusión de los costos por la no implementación, en caso de que la empresa/organización lo solicite como información adicional ya que contribuye a estimular la acción preventiva.

### PLAN DE INTERVENCIÓN SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Propuesta de mejora	Riesgo y tipo de riesgo que atiende	Recursos requeridos		Costos por la no implementación		Fecha compromiso	Responsable		Estatus
		Descripción	Presupuesto	Descripción	Gasto		Nombre	Firma	

Estas columnas son optativas para el consultor/candidato

Finalmente asegúrese de generar por escrito la estrategia para la comunicación e implementación del plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo (paso 4 de este módulo), que mínimamente debe contener:

- La forma y medios para dar a conocer el plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo a todos los trabajadores de la organización; algunos ejemplos de estos medios son:
  1. Tableros de avisos.
  2. Pantallas digitales en comedor.
  3. Folletos impresos.
  4. Spots para sistema de audio interno.
  5. Reuniones informativas, entre otras.
  
- La aprobación y compromiso para el cumplimiento del plan por parte de los mandos medios, el responsable del área evaluada, de la comisión de seguridad y salud y del sindicato o de los representantes de los trabajadores, si no hubiera sindicato.
- Las medidas e instrumentos para verificar la implementación del plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo, que pueden ser:
  1. Listas de verificación de cumplimiento.
  2. Guías de observación de mejoras implementadas.
  3. Tabla de seguimiento.
  4. Revisión de cronograma de trabajo.
  5. Matriz de acuerdos, entre otras.
  
- La aprobación e involucramiento de la alta dirección.

A continuación se presenta una tabla muestra para evidenciar la estrategia para la comunicación e implementación del plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo y más abajo, se muestran algunos ejemplos que ilustran tableros y mapas de riesgos en fábricas.

ESTRATEGIA PARA LA COMUNICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE INTERVENCIÓN SST						
Área	MEDIOS DE DIFUSIÓN DEL PLAN (tableros, folletos, reuniones, mural, otros)	APROBACIÓN Y COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO			VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO	
		Responsable del área	Representantes Comisión Seguridad e Higiene			Gerencia/ alta Dirección
			Empresa	Sindicato		

### Ejemplo

Para ilustrar la estrategia de comunicación aquí compartimos fotos de los mapas de riesgos que se colocan en las áreas de trabajo de las centrales azucareras en Cuba.

**Importante considerar:** a quién va dirigido, objetivo, y cómo se dará seguimiento y evaluación del resultado.

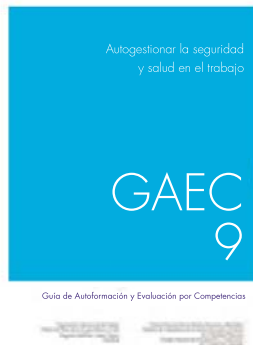


#### Estatus del plan de acción SST: 1ª fase

- Mapa de riesgos : producción y cosecha

ETAPAS	Tipos de Riesgos										
	Alérgico	Asesinato	Biológico	Químico	Mechánico	Eléctrico	Quemadura	Caídas	Tráfico	Tránsito	Tránsito
PREPARACION DE SIEMBAS	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SIEMBRA DE CAÑA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
LABORES DE CULTIVO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
COSECHA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

#### Producción-Agroquímicos



## III. Evaluación en el estándar de competencia laboral

En la evaluación se consideran los aspectos siguientes:

- Los desempeños solicitados se evaluarán en situaciones reales. Para ello, se requiere que el candidato programe y acuerde con la organización en la que se implementa la metodología, una jornada con acceso a las instalaciones.

- Es necesario programar y acordar la realización de un recorrido participativo de evaluación por al menos un área de trabajo en operación con dos o más puestos y los trabajadores realizando sus actividades habituales.
- Es necesario programar y acordar una reunión para presentar el plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo.

En relación con los apoyos/requerimientos:

- Disponer de la información referente al contexto organizacional incluyendo la misión, la visión, los valores, la política de gestión preventiva, los objetivos, los indicadores y resultados con relación a las mejoras en los puestos de trabajo y las áreas de trabajo que se observarán durante la evaluación.
- Al menos un área de trabajo, con al menos dos puestos de trabajo, con al menos un trabajador operando en cada puesto de trabajo.
- Área para trabajo de gabinete para elaborar los productos y para realizar la reunión de presentación del plan de intervención sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Disponibilidad y acceso al personal de la comisión de seguridad y salud, el sindicato o los representantes de los trabajadores cuando no exista sindicato.
- Disponibilidad y acceso a los jefes, líderes, trabajadores del área.
- Disponibilidad y acceso de personal representante de recursos humanos, técnicos de seguridad y salud, representantes del empleador.
- Guía para la aplicación de la metodología para la gestión de perfiles y mapas de riesgo en seguridad y salud en el trabajo en la organización.
- Tabla para apoyar escritura durante recorrido participativo.
- Pluma y/o lápiz.
- Formatos para la generación de los productos.
- Equipo de protección personal correspondiente.
- Calculadora.
- Cámara fotográfica y/o de video.

#### Duración estimada de la evaluación

- 1 hora con 30 minutos en gabinete y 3 horas con 30 minutos en campo, para un total de 5 horas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales, Estándar de competencia EC0492 Implementación de la metodología para la gestión de Perfiles y Mapas de Riesgo en Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización. 28 de agosto, 2014. [http://www.oitsimapro.org/uploads/3/1/9/0/31906627/implementar\\_mapas\\_y\\_perfiles\\_de\\_riesgo.pdf](http://www.oitsimapro.org/uploads/3/1/9/0/31906627/implementar_mapas_y_perfiles_de_riesgo.pdf)
2. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el trabajo de la OIT, disponible en la web del Instituto Nacional de Salud e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Trabajo de España. Disponible en <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?-vgnextoid=a981ceffc39a5110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnnextchannel=9f164a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>
3. Gobierno de la República. Catálogo de Normas. <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/competitividad-normatividad/normalizacion/catalogo-mexicano-de-normas>
4. \_\_\_\_\_. Guía Informativa de la Norma Oficial Mexicana NOM-019-STPS-2011, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene. Secretaría del Trabajo y Previsión Social
5. Forastieri Valentina. La participación de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de la OIT. OIT, 2007
6. Organización Internacional del Trabajo, Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, ILO-OSH 2001.
7. \_\_\_\_\_. Guía de Autoformación y Evaluación por Competencias 9. Autogestionar la seguridad y salud en el trabajo. México, D.F., 2010. <http://www.oitsimapro.org/uploads/3/1/9/0/31906627/gaec9.pdf>
8. \_\_\_\_\_. Lista de enfermedades profesionales (revisada en 2010). Identificación y reconocimiento de las enfermedades profesionales: Criterios para incluir enfermedades en la lista de enfermedades profesionales de la OIT.
9. \_\_\_\_\_. Informe sobre Trabajo seguro (SafeWork). Fecha pendiente
10. \_\_\_\_\_. Metodología para realizar estudios de proceso de trabajo, perfiles de riesgo, panoramas y mapas de riesgos laborales en la empresa. OIT, 2013.

## ANEXO 1.

### Formatos de la metodología: Productos del estándar de competencia laboral Producto 1 del elemento 1

#### Informe del proceso de trabajo/proceso productivo de la organización (producto 1 elemento 1 del ECL)

Organización:		Domicilio:	
Actividad:		Sub actividad:	
Contacto:		Puesto:	
Correo electrónico:		Teléfono:	
Área a evaluar:			
Fecha de elaboración:			
Participantes:			

**Puestos de trabajo:** Describir del área a evaluar los puestos de trabajo, cantidad de personal por puesto, horarios de trabajo y las actividades específicas que se realizan en cada puesto de trabajo:

Área de Trabajo	Puestos	Personal	Horarios	Descripción de las actividades y funciones de los puestos de trabajo

**Contexto organizacional:** Describir información referente a: misión, visión, valores, política de gestión, objetivos indicadores, resultados exigibles a los puestos y áreas de trabajo.

Misión:		Visión:	
Valores:		Objetivos:	
Política de gestión:			
Indicadores :			
Resultados exigibles a los puestos y áreas de trabajo:			

**Proceso de trabajo:** Describir para cada proceso de trabajo la maquinaria y equipo que se emplea, los insumos que se incorporan, mencionar los productos que se obtienen, el destino de estos y realice la descripción general del proceso a evaluar.



Proceso de trabajo	Insumos	Maquinaria	Equipos	Descripción general del proceso a evaluar en la organización

**Diagrama de flujo:** Incluir el diagrama de flujo e indicar la fecha de elaboración de la descripción de puestos realizada.

### Producto 1 del elemento 2

Perfil de riesgos del proceso de trabajo / proceso productivo de la organización (producto 1 del elemento 2 del ECL)					
FACTOR DE RIESGO		FUENTE GENERADORA	POSIBLES EFECTOS	MEDIDAS DE CONTROL	NORMAS DE SST RELACIONADAS
Físicos-ambientales	Ruido y vibraciones.				
	Condiciones termo higrométricas (temperatura, humedad, ventilación).				
	Radiaciones (no ionizantes, electromagnéticas, ionizantes).				
	Cambios de temperatura y temperaturas extremas (frío y calor).				
Químicos	Plaguicidas. Fertilizantes. Combustibles. Otros químicos de uso industrial (polvos, líquidos, humos, gases, vapores, neblinas).				
Biológicos	Insectos presentes en el ambiente (arañas, escorpiones, gusanos, hormigas, avispas). Animales domésticos (caballos, bovinos). Animales salvajes o ponzoñosos (serpientes, roedores). Parásitos (vía ingestión de agua o alimentos contaminados o vectores). Hongos (enmohecimiento de polvos vegetales y/o asociación con las condiciones termo-higrométricas, presión/ fricción). Virus, bacterias (fuentes de contaminación: seres humanos, animales, etc.). Polvos vegetales (caña de azúcar, algodón, café, aserrín, etc.). Plantas (hojas, espinas, etc.). Humos de la quema de maleza. Emanaciones de vapores de abonos orgánicos y productos veterinarios. Enfermedades transmitidas por animales.				

Perfil de riesgos del proceso de trabajo/proceso productivo de la organización (producto 1 del elemento 2 del ECL)					
FACTOR DE RIESGO		FUENTE GENERADORA	POSIBLES EFECTOS	MEDIDAS DE CONTROL	NORMAS DE SST RELACIONADAS
Seguridad: asociados al lugar de trabajo	Condiciones de las instalaciones de las áreas de la empresa (pisos, escaleras, pasillos) y actividades realizadas bajo condiciones y lugares especiales (trabajos en altura, espacios confinados).				
Transporte asociado de y desde el trabajo	Choques, vuelcos debido a desperfectos mecánicos o caminos en mal estado.				
Mecánicos	Equipos, maquinaria, motores, herramientas.				
Eléctricos	Derivados de motores, tableros, subestaciones, instalaciones eléctricas y maquinaria energizada.				
Ergonómicos	Diseño de los puestos y equipos de trabajo, carga física dinámica y estática postural.				
Ecológicos	Sismos, deslizamientos, inundaciones, tormentas, huracanes.				
Sanitarios	Condiciones de servicios sanitarios, letrinas, baños, comedores, dormitorios, agua no potable.				
Psicosociales	Derivados de la organización y contenido del trabajo (ritmo de trabajo intenso, duración de la jornada, relaciones jerárquicas, deficiente comunicación, trabajo monótono, forma de remuneración, niveles de supervisión).				
Otros: (ejemplo)	Ausencia de capacitación, uso de teléfonos celulares durante la realización de un trabajo que requiere de concentración, etc.				

**Producto 2 del elemento 2**

**GUÍA DE ENTREVISTA EN LA IDENTIFICACIÓN DE  
LOS FACTORES DE RIESGO DEL TRABAJO  
(producto 2 del elemento 2 del ECL)**

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Área: \_\_\_\_\_

Puesto: \_\_\_\_\_

¿Cuáles factores de riesgos del trabajo identifica usted en su área de trabajo?  
(en caso de que el trabajador no sepa qué es un factor de riesgo se deberá explicar brevemente y/o dar ejemplos)

¿Qué efectos puede tener en su salud o seguridad cada riesgo de trabajo que comenta?

¿Cómo se puede controlar cada riesgo de trabajo que comenta?

### Producto 3 del elemento 2

Hoja de participación en la identificación de los riesgos del trabajo (producto 3 del elemento 2 del ECL)		
Centro de trabajo:		Fecha:
Nombre	Cargo	Firma
Resumen de las actividades realizadas:		





Producto 1 de elemento 4

Mapa de Riesgos de Trabajo en la Organización

**MAPA DE RIESGOS DE TRABAJO DE LA ORGANIZACIÓN/ EMPRESA:** \_\_\_\_\_

ETAPA O ÁREA DE TRABAJO	Tipos de factores de riesgo											
	Ruido y vibraciones	Humedad	Calor radiaciones	Químicos	Biológicos	Seguridad	Mecánicos	Eléctricos	Sanitarios	Ecológicos	Ergonómicos	Psico-sociales

TIPOS DE RIESGO: Insoportable (6), Extremo (5), Grave (4), Moderado (3), Bajo (2) Soportable (1)

**Producto 1 del elemento 5**

PLAN DE INTERVENCIÓN SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO									
Propuesta de mejora	Riesgo y tipo de riesgo que atiende	Recursos requeridos		Costos por la no implementación		Fecha compromiso	Responsable		Estatus
		Descripción	Presupuesto	Descripción	Gasto		Nombre	Firma	

Estas columnas son optativas para el consultor/candidato





**CONOCER**

GUÍA Para la aplicación del Estándar de Competencia Laboral:  
Implementación de la metodología para la gestión de perfiles y mapas de riesgo  
en seguridad y salud en el trabajo en la organización.

Basada en la metodología de la OIT de Trabajo Seguro (SAFEWORK)

Derechos Reservados

Septiembre de 2015

Impreso y hecho en México

Se terminó de imprimir y encuadernar en septiembre de 2015  
en Impresora y Encuadernadora Progreso, S.A. de C.V. (IEPSA)  
Calzada San Lorenzo 244 • C.P. 09830 • México, D.F.  
El tiraje fue de 1,500 ejemplares.

Diseño de Portada • Impresora y Encuadernadora Progreso S.A. de C.V.

Editores • Salvador Díaz de León y Antonio Hernández Estrella

Diseño • Lic. Berenice Luna Gómez

Edición e impresión • Impresora y Encuadernadora Progreso S.A. de C.V.

Impreso en México • Printed in Mexico

El contenido expresa la opinión de los autores y no necesariamente la de CONOCER.

Todos los procedimientos y elementos mencionados en esta publicación deberán utilizarse de acuerdo a las recomendaciones de cada fabricante.