



UTPL
La Universidad Católica de Loja

Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia

Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional

Guía didáctica



Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional

Guía didáctica

Carrera

PAO Nivel

Seguridad y Salud Ocupacional

VII

Autora:

Ciara Milena Vargas Salgado



S E O C _ 4 0 0 4

Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional

Guía didáctica

Ciara Milena Vargas Salgado

Diagramación y diseño digital

Ediloja Cía. Ltda.

Marcelino Champagnat s/n y París

edilojacialtda@ediloja.com.ec

www.ediloja.com.ec

ISBN digital: 978-9942-39-736-2

Año de edición: marzo, 2023

Edición: primera edición reestructurada en enero 2025 (con un cambio del 20%)

Loja-Ecuador



**Reconocimiento-NoComercial-Compartirlgual
4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)**

Usted acepta y acuerda estar obligado por los términos y condiciones de esta Licencia, por lo que, si existe el incumplimiento de algunas de estas condiciones, no se autoriza el uso de ningún contenido.

Los contenidos de este trabajo están sujetos a una licencia internacional Creative Commons **Reconocimiento-NoComercial-Compartirlgual 4.0 (CC BY-NC-SA 4.0)**. Usted es libre de **Compartir – copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Adaptar – remezclar, transformar y construir a partir del material citando la fuente, bajo los siguientes términos: Reconocimiento- debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios.** Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. **No Comercial-no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. Compartir igual-Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original.** No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Índice

1. Datos de información	9
1.1 Presentación de la asignatura.....	9
1.2 Competencias genéricas de la UTPL.....	9
1.3 Competencias del perfil profesional	9
1.4 Problemática que aborda la asignatura	9
2. Metodología de aprendizaje	10
3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje.....	11
Primer bimestre	11
Resultado de aprendizaje 1:	11
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	11
Semana 1	11
Unidad 1. Base legal de los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional	12
1.1. Definiciones básicas	12
1.2. Normativa en PRL	14
1.3. Registros en la plataforma informática del ministerio rector del trabajo	23
Actividad de aprendizaje recomendada	30
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	31
Semana 2	31
Unidad 1. Base legal de los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional	31
1.4. Documentación del sistema de gestión de SST	31
Actividad de aprendizaje recomendada	42
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	43
Semana 3	43
Unidad 1. Base legal de los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional	43

1.5. Responsables de seguridad y salud en el trabajo.....	43
1.6. Organismos paritarios	45
1.7. Lugares de trabajo	48
Actividades de aprendizaje recomendadas	57
Autoevaluación 1.....	58
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	61
Semana 4	61
Unidad 2. Técnicas básicas de la prevención.....	62
2.1. Identificación y evaluación de riesgos.....	62
Actividades de aprendizaje recomendadas	72
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	73
Semana 5	73
Unidad 2. Técnicas básicas de la prevención.....	73
2.2. Comunicación de riesgos e instrucciones	73
2.3. Investigación de accidentes	76
Actividad de aprendizaje recomendada	87
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	88
Semana 6	88
Unidad 2. Técnicas básicas de la prevención.....	88
2.4. Inspecciones de seguridad y observaciones de trabajo.....	88
2.5. Medidas de emergencia	92
Actividades de aprendizaje recomendadas	97
Autoevaluación 2.....	98
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	101
Semana 7	101
Unidad 3. Control de la eficacia preventiva	101
3.1. Índices de siniestralidad	102
3.2. Indicadores proactivos	110
3.3. Control estadístico	112

3.4. Auditorías internas y externas	114
Actividades de aprendizaje recomendadas	117
Autoevaluación 3.....	118
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas	120
Semana 8	120
Actividades finales del bimestre	120
Segundo bimestre	122
Resultado de aprendizaje 1:	122
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas	122
Semana 9	122
Unidad 4. Los sistemas de gestión	122
4.1 Círculo de mejora continua	123
4.2 De la calidad a la prevención	124
4.3 La participación y la integración como elemento clave	127
4.4 Estándares para sistemas de gestión de la PRL y elementos del sistema	130
4.5 Inicios de la norma ISO 45001	134
Actividades de aprendizaje recomendadas	135
Autoevaluación 4.....	136
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas	139
Semana 10	139
Unidad 5. Sistema de gestión de la SST. Norma ISO 45001. Parte 1	139
5.1 Introducción	139
5.2 Objeto y campo de aplicación	143
5.3 Referencias normativas	143
5.4 Términos y definiciones	144
5.5 Contexto de la organización	144
Actividad de aprendizaje recomendada	152
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas	153

Semana 11	153
Unidad 5. Sistema de gestión de la SST. Norma ISO 45001. Parte 1	154
5.6 Liderazgo y participación de los trabajadores.	154
Actividad de aprendizaje recomendada	160
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	162
Semana 12	162
Unidad 5. Sistema de gestión de la SST. Norma ISO 45001. Parte 1	162
5.7 Planificación	162
Actividades de aprendizaje recomendadas	168
Autoevaluación 5.....	169
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	171
Semana 13	171
Unidad 6. Sistema de gestión de la SST. Norma ISO 45001. Parte 2	171
6.1 Apoyo	171
Actividad de aprendizaje recomendada	183
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	185
Semana 14	185
Unidad 6. Sistema de gestión de la SST. Norma ISO 45001. Parte 2	185
6.2 Operación.....	185
Actividad de aprendizaje recomendada	196
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	197
Semana 15	197
Unidad 6. Sistema de gestión de la SST. Norma ISO 45001. Parte 2	197
6.3 Evaluación del desempeño.....	197
6.4 Mejora	203
Actividades de aprendizaje recomendadas	207
Autoevaluación 6.....	209
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	211
Semana 16	211

Actividades finales del bimestre	211
4. Autoevaluaciones	213
5. Referencias bibliográficas	222
6. Anexos	230





1. Datos de información

1.1 Presentación de la asignatura



1.2 Competencias genéricas de la UTPL

- Pensamiento crítico y reflexivo.
- Compromiso e implicación social.
- Organización y planificación del tiempo.

1.3 Competencias del perfil profesional

Integrar los conocimientos y herramientas para la gestión de riesgos con el fin de evitar accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, al tiempo que domina y ejecuta de forma ética el uso de normativas legales en el ámbito laboral.

1.4 Problemática que aborda la asignatura

Escasa gestión integral de riesgos que disminuya la vulnerabilidad y garantice a la ciudadanía la prevención, respuesta y atención a todo tipo de emergencias y desastres originados por causas físicas, químicas, biológicas, psicológicas, ergonómicas y/o antrópicas.



2. Metodología de aprendizaje

En la asignatura de Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, utilizará la metodología basada en autoaprendizaje por competencias, de tal forma que usted estimado estudiante sea protagonista de su propio proceso de aprendizaje, desarrollando aptitudes y actitudes indispensables para la labor profesional, como rigurosidad para desarrollar sus tareas, responsabilidad y administración del tiempo.

También se enfocará en el aprendizaje basado en problemas, en el que usted construirá su conocimiento sobre la base de problemas y situaciones reales, en los cuales deberá analizar y proponer soluciones enfocadas a la toma de decisiones con el mismo proceso de razonamiento que aplicará en el ámbito laboral.



3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje



Primer bimestre

Resultado de aprendizaje 1:

Desarrolla sistemas de gestión basados en la salud y la seguridad ocupacional, basado en las normas legales pertinentes.

El resultado de aprendizaje lo logrará mediante el estudio de los elementos de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo y la normativa nacional e internacional referente a estos para su implementación en las organizaciones, y mediante el desarrollo de las diferentes actividades calificables planteadas a lo largo del bimestre, que incluyen foro, taller y cuestionario, así como las actividades recomendadas para reforzar los temas vistos cada semana.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas

Recuerde revisar de manera paralela los contenidos con las actividades de aprendizaje recomendadas y actividades de aprendizaje evaluadas.



Semana 1

Estimado estudiante, bienvenido a la asignatura de Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Lo invito a iniciar sus estudios con entusiasmo y a involucrarse en el proceso de aprendizaje de esta asignatura para sacar el mayor provecho posible de la misma.

En la primera semana de clases, usted conocerá algunas definiciones básicas y aspectos contenidos en normas legales referentes a los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo que le ayudarán a comprender la importancia de contar con estos sistemas en las organizaciones.

¡Reciba una cordial bienvenida!

Unidad 1. Base legal de los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional

1.1. Definiciones básicas

Antes de abordar los temas propuestos, es importante que conozca:

¿Qué es un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional?

Un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional (SSO) o sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST) se refiere a la forma en que las diferentes partes de una empresa se organizan para prevenir los riesgos presentes en las actividades laborales que pueden causar daños a los trabajadores como accidentes y enfermedades, pudiendo afectar también el normal desarrollo del trabajo.

De acuerdo con la Norma Internacional ISO 45001:2018, un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo es el conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables. En la figura 1 puede observar de manera gráfica la definición de sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Figura 1

Definición de sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.



Nota. Adaptado de *¿En qué consiste la identificación y control de peligros y riesgos (IPER)? [Ilustración]*, por Romero, D., 2015, [Proikos Links to an external site](#). CC BY 2.0

Referente a lo que puede observar en la figura 1, es importante que tenga presente que una organización puede ser un trabajador independiente, compañía, corporación, firma, empresa, sociedad, organización benéfica o institución, públicas o privadas. (Organización Internacional de Normalización [ISO], 2018).

Las políticas se refieren a intenciones y dirección de la organización, los objetivos son resultados a alcanzar y los procesos se refieren a actividades mediante las cuales se obtienen resultados.

¿Qué es Prevención de Riesgos Laborales (PRL)

Un concepto que va de la mano con la gestión de seguridad y salud en el trabajo es la prevención de riesgos laborales. De acuerdo con el Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo (INVASSAT, 2022):

- **Prevención** es el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.
- **Riesgo laboral** es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo, como enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.

Antes de implementar un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, es necesario que conozca cuál es la normativa legal en el país referente a la prevención de riesgos laborales.

1.2. Normativa en PRL

La normativa en prevención de riesgos laborales en el Ecuador ha sido establecida por el gobierno nacional en leyes, decisiones, resoluciones, decretos y acuerdos ministeriales que las empresas deben conocer y aplicar, teniendo en cuenta su tamaño y actividad económica.

De acuerdo con la Constitución de la República del Ecuador (2008), en su artículo 425, el siguiente es el orden jerárquico para la aplicación de las normas: la Constitución, tratados y convenios internacionales, leyes orgánicas, leyes ordinarias, normas regionales y ordenanzas distritales, decretos y reglamentos, ordenanzas, acuerdos y resoluciones, y demás actos y decisiones de los poderes públicos.

Una representación gráfica de este orden se encuentra en la pirámide de jerarquía jurídica que se puede observar en la figura 2, que se conoce como pirámide de Kelsen y que muestra la relación vertical entre las diferentes normas jurídicas.

Figura 2

Pirámide de jerarquía jurídica o pirámide de Kelsen



Nota. Adaptado de Maestría en Seguridad Industrial, Mención Prevención de Riesgos Laborales. Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (p.13), por Vargas, C., 2022, UTPL.

Entre las normas que puede observar en la figura 2, algunas establecen lineamientos específicos referentes a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, como lo son la Constitución como punto de partida de la seguridad y salud en el trabajo, tratados y convenios internacionales como las Normas Comunitarias Andinas, y acuerdos como el Instructivo de cumplimiento de las obligaciones de los empleadores, las cuales verá a continuación.

Referente a la Constitución de la República del Ecuador (2008), en su Art. 326, indica los principios en los cuales se sustenta el derecho al trabajo, y en el numeral 5 establece que “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

1.2.1 Instrumento Andino de SST

El Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decisión 584, es una norma que establece los fundamentos para la adopción de directrices sobre los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo de los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), que son Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.

En su artículo 9, el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo establece que los Países Miembros desarrollarán las tecnologías de información y los sistemas de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo con miras a reducir los riesgos laborales.

Además, el artículo 11 de este instrumento andino especifica que en los lugares de trabajo deberán tomarse medidas para disminuir los riesgos laborales, basadas en los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, y las empresas deben elaborar planes integrales de prevención de riesgos (Decisión 584, 2004).

En la siguiente infografía se resumen las acciones que deben contemplar estos planes:

[Planes integrales de prevención de riesgos laborales](#)

La revisión y actualización de los planes integrales de prevención de riesgos deberá realizarse de manera periódica y cuando se modifiquen las condiciones laborales, contando con la intervención de empleadores y trabajadores. A través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, los empleadores deberán adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores (Decisión 584, 2004).

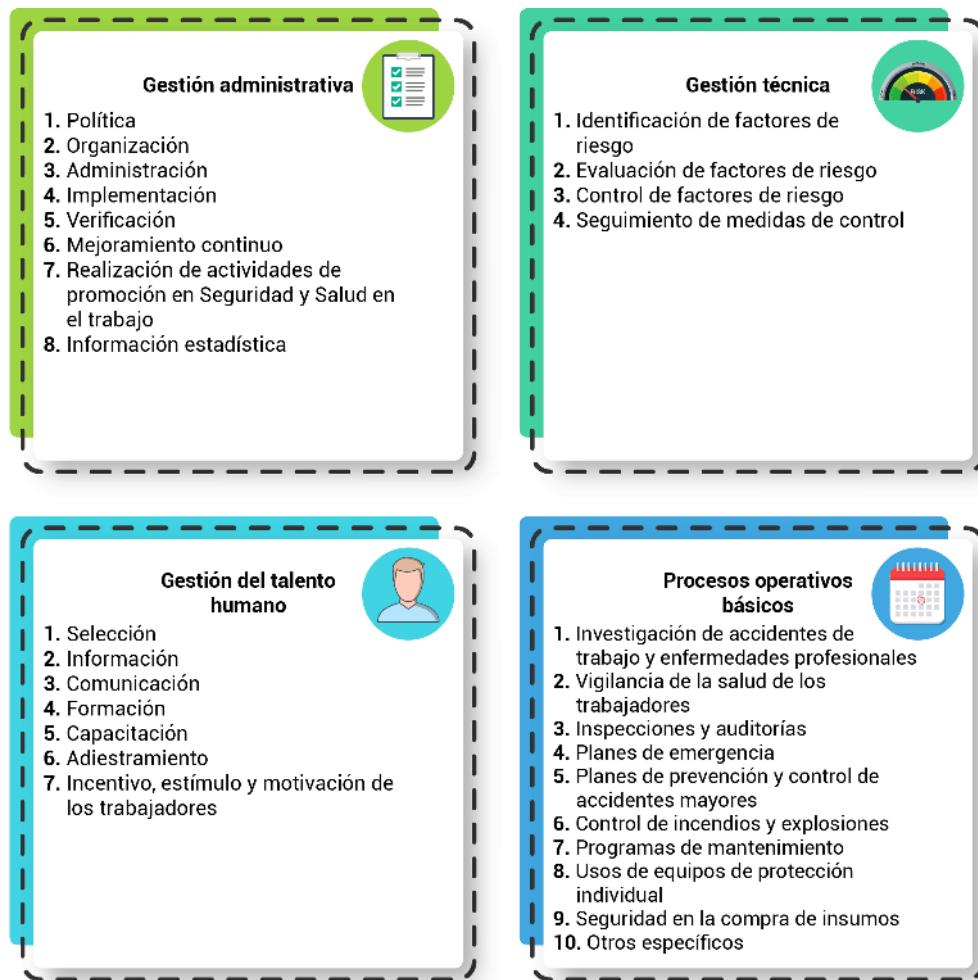
1.2.2 Reglamento del Instrumento Andino de SST

El Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución 957 (2008), indica en su artículo 1 los aspectos que se podrán tener en cuenta en el desarrollo de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por parte los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones, los cuales son Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión del Talento Humano y Procesos Operativos básicos y se presentan en la figura 3.



Figura 3

Aspectos que se podrán tener en cuenta en el desarrollo de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo



Nota. Adaptado de *Maestría en Seguridad Industrial, Mención Prevención de Riesgos Laborales. Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional* (p.13), por Vargas, C., 2022, UTPL.

Los diferentes aspectos que puede observar en la figura 3 se describen a continuación.

Gestión administrativa: incluye el establecimiento de la política de seguridad y salud en el trabajo, la organización y administración del sistema, para lo cual deben establecerse los responsables, unidades preventivas y elaboración de la documentación de seguridad y salud en el trabajo según el tamaño de la empresa, así como la planificación, implementación y seguimiento de actividades.

Gestión técnica: hace referencia a la identificación, evaluación y control de factores de riesgo, así como el seguimiento de las medidas de control. Es importante para la evaluación la elección de una metodología aceptada y reconocida a nivel nacional o internacional.

Gestión del talento humano: la organización debe tener en cuenta en sus procesos de selección de personal los riesgos y competencias referentes a cada puesto de trabajo, brindar a los trabajadores la información, capacitación, adiestramiento y motivación que requieran y mantener evidencia de la realización de estas actividades.

Procesos operativos básicos: incluye diferentes procesos operativos como la investigación de accidentes y enfermedades originados por el trabajo, realización de exámenes médicos ocupacionales, inspecciones y auditorías, planificación y control frente a emergencias, programas de mantenimiento, control de las compras y uso de elementos de protección individual, así como otros procesos que se requieran según la actividad de la empresa.

1.2.3 Cumplimiento de obligaciones de los empleadores

El empleador es el responsable de la implementación y mantenimiento del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y quien debe definir los roles y responsabilidades dentro del sistema.

Las normas generales para el cumplimiento y control de las obligaciones laborales de los empleadores públicos y privados en materia de seguridad y salud en el trabajo se encuentran en el [Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2024-196](#), del Ministerio del Trabajo.

Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

Según lo establecido en el Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2024-196 (2024) en su artículo 18, de las obligaciones de registro en la plataforma del empleador con **1 a 10 trabajadores**, el empleador deberá solicitar la aprobación y efectuar el registro, notificación y/o reporte del cumplimiento de las obligaciones en la plataforma informática habilitada para el efecto, conforme el siguiente detalle:

- a. Responsables de seguridad y salud en el trabajo.
- b. Organismos Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- c. Plan de Prevención de Riesgos Laborales.
- d. Salas de apoyo a la lactancia materna, de conformidad con la norma vigente.
- e. Promoción y prevención de la salud en el trabajo.
- f. Demás que determine el ministerio rector de trabajo.

Es responsabilidad de los empleadores elaborar y solicitar la aprobación del **plan de prevención de riesgos laborales** al ministerio rector de trabajo. Este deberá ser suscrito por el empleador y el responsable de la implementación de la gestión en seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales.

Según lo establecido en el Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2024-196 (2024) en su artículo 19, de las obligaciones de registro en la plataforma **más de 10 trabajadores**, el empleador deberá solicitar la aprobación y efectuar el registro, notificación y/o reporte del cumplimiento de las obligaciones en la plataforma informática habilitada para el efecto, conforme el siguiente detalle:

- a. Responsables de seguridad y salud en el trabajo.
- b. Reglamento de higiene y seguridad.
- c. Organismos Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- d. Programa de prevención integral del uso y consumo de alcohol, tabaco u otras drogas en los espacios laborales públicos y privados.
- e. Programa de prevención de riesgos psicosociales.
- f. Plan anual de capacitaciones.
- g. Salas de apoyo a la lactancia materna de conformidad con la norma vigente.

- h. Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos.
- i. Vigilancia de la salud en el trabajo.
- j. Demás que determine el ministerio rector de trabajo.

Es responsabilidad de los empleadores elaborar y solicitar la aprobación del **reglamento de higiene y seguridad** al ministerio rector de trabajo. Este deberá ser suscrito por el empleador y el responsable de la implementación de la gestión en seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales.

Es responsabilidad del empleador mantener actualizado el archivo con los documentos originales y suscritos que sustenten lo registrado, aprobado y reportado en la plataforma informática que el ministerio rector del trabajo determine para el efecto, a fin de que sean presentados a las autoridades de control, cuando se lo requiera.

Según el Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2024-196 (2024) en su artículo 17, el empleador deberá:

1. Crear un usuario en la plataforma informática que el ministerio rector del trabajo disponga. La información detallada debe ser concordante con la del Servicio de Rentas Internas (SRI).
2. Suscribir el acuerdo de uso de medios electrónicos.
3. Registrar y reportar las obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo en la plataforma informática.

El empleador debe mantener actualizada la información registrada en la plataforma informática, de conformidad con la normativa vigente, y en caso de no tenerla, será total responsabilidad del mismo.

El procedimiento para el registro, reporte y solicitud de aprobación de las obligaciones laborales en materia de seguridad, salud del trabajo y gestión integral de riesgos, conforme la normativa legal vigente, se lo realizará en la plataforma informática habilitada en la página web institucional del Ministerio del Trabajo, en la misma se encuentran los manuales de uso e instructivos, que serán de cumplimiento obligatorio para el empleador.

Control e inspecciones especializadas

De acuerdo con lo establecido en el Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2024-196 (2024) en su artículo 24, del control, el ministerio rector del trabajo, a través de la gestión interna de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales de las Direcciones Regionales de Trabajo y Servicio Público en uso de sus atribuciones, realizará inspecciones especializadas en seguridad y salud en el trabajo, con el fin de verificar el cumplimiento de la normativa vigente en la materia. Así también realizará el control de lo reportado y declarado en la plataforma informática determinada; para ello, requerirán la presentación física o digital de los respaldos de la gestión de seguridad y salud en el trabajo realizado.

Según establece el Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2024-196 (2024), en su artículo 25, la inspección especializada es la que tiene por objeto verificar el cumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo y todos aquellos que la autoridad competente considere aplicables. La Dirección de Seguridad en el Trabajo y Prevención de Riesgos Laborales o quien haga sus veces elaborará las listas de verificación y la planificación mensual de las inspecciones especializadas a nivel nacional. Para la ejecución de la planificación, los servidores a cargo realizan el proceso de manera directa sin que se requiera notificar previamente al empleador.

En el caso que uno o varios de los requerimientos constantes en la lista de verificación no hayan sido presentados al momento de la inspección, el empleador tendrá el término de diez (10) días para presentar dichos requerimientos (Acuerdo Ministerial, 2024, art. 26)

Multas o sanciones ante incumplimiento de las obligaciones

De acuerdo con lo establecido en el Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2024-196 (2024) en su Artículo 27, el empleador del sector privado que incumpla la norma vigente en seguridad y salud en el trabajo, será sancionado conforme lo determinado por el Decreto Ejecutivo Nro. 255; Código del Trabajo, Mandato Constituyente Nro. 8, el presente Acuerdo y demás normativa aplicable. Las sanciones se establecerán en relación con cada infracción en la que hubiera

incurrido el empleador, en consonancia con las listas de verificación utilizadas en los procesos de inspección especializada en seguridad y salud en el trabajo realizadas por el ministerio rector del trabajo.

En los casos del empleador del sector público que incumpla la norma vigente en seguridad y salud en el trabajo, el director regional de trabajo y servicio público remitirá el informe a la Contraloría General del Estado (CGE) quien sancionará conforme la normativa vigente al respecto.

Para la determinación del valor de la sanción por incumplimiento en materia de seguridad y salud en el trabajo, se tomarán en consideración el porcentaje del incumplimiento conforme la lista de verificación utilizada en las inspecciones especializadas en seguridad y salud en el trabajo, el tamaño de empresa, y el nivel de riesgo laboral de la empresa. Acorde a lo determinado en el Artículo 436 del Código del Trabajo el ministerio rector del trabajo a través de sus Unidades Administrativas correspondientes, podrá disponer la suspensión de actividades o el cierre de los lugares o medios colectivos de labor, en los que se atentare o afectare la seguridad y salud en el trabajado, o se contraviniere a las medidas de seguridad e higiene dictadas, sin perjuicio de las demás sanciones legales (Acuerdo Ministerial, 2024, art. 28).

A continuación, se presentan los registros en la plataforma informática del ministerio rector del trabajo.

1.3. Registros en la plataforma informática del ministerio rector del trabajo

El Sistema Único de Trabajo (SUT) es la plataforma informática del Ministerio de Trabajo para el reporte de obligaciones de los empleadores. En este sistema se reporta información relacionada con los trabajadores y con la gestión de la seguridad y salud ocupacional de cada empresa, la cual deberá realizarse teniendo en cuenta el número de trabajadores que laboran en la misma, de 1 a 10 trabajadores o más de 10 trabajadores, de según se indica en la tabla 1.

Tabla 1

Reporte de obligaciones en el SUT de acuerdo al número de trabajadores.

Reporte de obligaciones en el SUT de acuerdo al número de trabajadores.

Empresas de 1 a 10 trabajadores



Responsable de seguridad y salud en el trabajo

Registro de organismos paritarios de SST

Plan de Prevención de Riesgos Laborales

Salas de apoyo a la lactancia materna

Vigilancia de la salud en el trabajo

Las demás que determine el ministerio rector

Responsable de seguridad y salud en el trabajo

Reglamento de Higiene y Seguridad

Empresas de más de 10 trabajadores



Organismos Paritarios de SST

Programa prevención integral uso y consumo de alcohol, tabaco u otras drogas

Programa prevención de riesgos psicosociales

Plan anual de capacitaciones

Salas de apoyo a lactancia materna

Prevención amenazas naturales y riesgos

Vigilancia de la salud en el trabajo



Reporte de obligaciones en el SUT de acuerdo al número de trabajadores.

Las demás que determine el ministerio rector del trabajo

Nota. Adaptado de *Reporte de obligaciones en el SUT de acuerdo al número de trabajadores. [Gráfico]*, Vargas (2023).

Obligaciones para empresas de 1 a 10 trabajadores

La información que deben registrar las empresas en las cuales laboren 10 o menos trabajadores, teniendo en cuenta la normativa legal vigente, se presenta en la tabla 2:



Tabla 2

Información que deben registrar en la plataforma empresas de 1 a 10 trabajadores.

OBLIGACIONES LABORALES	VIGENCIA	OBSERVACIONES
Responsables de seguridad y salud en el trabajo.	12 meses	<p>Empresas con nivel de riesgo laboral bajo o medio un monitor de seguridad e higiene del trabajo por lugar y/o centro de trabajo.</p> <p>Empresas con nivel de riesgo alto un técnico de seguridad e higiene del trabajo.</p> <p>Profesional médico con formación de 4to nivel en seguridad y salud en el trabajo de visita periódica.</p>
Registro de Organismos Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo.	12 meses	Los miembros ejercerán funciones por 2 años pudiendo ser reelegidos. El registro será renovado cada 2 años.
Plan de Prevención de Riesgos Laborales.	12 meses	Elaborar y solicitar la aprobación.
Salas de apoyo a la lactancia materna	Cuando exista el requerimiento en el lugar y/o centro de trabajo	
Vigilancia de la salud en el trabajo	12 meses	
Las demás que determine el ministerio rector del trabajo	De conformidad con la norma vigente	

Nota. Adaptado de *Información que deben registrar en el SUT las empresas de 1 a 10 trabajadores*. Vargas, 2023.

Como usted puede observar en la Tabla 2, las empresas que tengan de 1 a 10 trabajadores deberán realizar en el SUT el registro del Plan de Prevención de Riesgos Laborales para su aprobación, el cual incluye en un solo documento información de diferentes aspectos de la gestión de seguridad y salud en el trabajo reporta por parte de este tipo de empresas y tiene vigencia de un año.

Obligaciones para empresas de más de 10 trabajadores

Para las empresas que cuenten con más de 10 trabajadores, se deberán registrar en el SUT las obligaciones que se presentan en la tabla 3, según la normativa establecida:



Tabla 3

Información que deben registrar en la plataforma empresas de más de 10 trabajadores.

OBLIGACIONES LABORALES	VIGENCIA	OBSERVACIONES
Responsables de seguridad y salud en el trabajo.	12 meses	<p>Empresas de hasta 49 trabajadores con nivel de riesgo laboral bajo o medio un monitor de seguridad e higiene del trabajo por lugar y/o centro de trabajo, con nivel de riesgo alto un técnico de seguridad e higiene del trabajo.</p> <p>Empresas con 50 o más trabajadores un técnico de seguridad e higiene del trabajo.</p> <p>Empresas de 200 trabajadores en adelante un técnico adicional según nivel de riesgo y número de trabajadores.</p> <p>Empresas de hasta 99 trabajadores un profesional médico con formación de 4to nivel en seguridad y salud en el trabajo de visita periódica.</p> <p>A partir de 100 trabajadores un profesional médico y un profesional de enfermería. A partir de 300 trabajadores adicionalmente un profesional en psicología. A partir de 1000 trabajadores se debe incluir un profesional médico con especialidad médica en medicina del trabajo.</p>
Reglamento de Higiene y Seguridad	24 meses	Elaborar y solicitar la aprobación.
Organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.	24 meses	<p>En centros de trabajo que cuenten con 10 a 49 trabajadores un Delegado de SST.</p> <p>En centros de trabajo con 50 o más trabajadores un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p>Registro en el mes de enero de cada año.</p> <p>Información correspondiente al año anterior.</p>
	12 meses	

OBLIGACIONES LABORALES	VIGENCIA	OBSERVACIONES
Programas de Prevención Integral del Uso y Consumo de Alcohol, Tabaco u otras Drogas		
Programa de Prevención de Riesgos Psicosociales	12 meses	
Plan Anual de Capacitaciones	12 meses	
Sala de apoyo a la lactancia materna	Cuando exista el requerimiento en el lugar y/o centro de trabajo	Registro del uso del tiempo otorgado a cada madre.
Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos	12 meses	
Vigilancia de la salud en el trabajo	12 meses	
Las demás que determine el ministerio rector del trabajo	De conformidad con la norma vigente	

Nota. Adaptado de *Información que deben registrar en el SUT las empresas de más de 10 trabajadores*. Vargas, 2023.

Como usted puede observar en la tabla 3 las empresas que tengan más de 10 trabajadores deberán reportar un mayor número de obligaciones, entre ellas deberán realizar el registro y aprobación del Reglamento de Higiene y

Seguridad, el cual se debe actualizar cada dos años y los Programas de Prevención integral del uso y consumo de alcohol, tabaco u otras drogas y Prevención de riesgos psicosociales.



Actividad de aprendizaje recomendada

Estimado estudiante, para complementar el estudio de los temas de la semana 1, le invito a realizar la siguiente actividad recomendada, que, aunque no es calificada, le servirá para reforzar los conocimientos adquiridos.

¿En qué consiste la actividad?

Previo a la implementación de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, las empresas deben conocer cuál es la normativa legal en el país referente a la prevención de riesgos laborales. Observe el video denominado [Normativa legal en seguridad y salud ocupacional en el Ecuador](#) y responda:

- ¿En qué se respalda la implementación de acciones en seguridad y salud en el trabajo?

Nota. por favor, complete las actividades en un cuaderno o documento Word.

Como pudo apreciar en el video, la implementación de acciones en seguridad y salud en el trabajo se basa en la Constitución del Ecuador, Normas Comunitarias Andinas, Convenios Internacionales de la OIT, Código del Trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud y Acuerdos Ministeriales. Ahora usted conoce información relevante que debe tener en cuenta antes de desarrollar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.



Ha terminado la semana 1. Le invito a continuar con la semana 2, donde conocerá otros aspectos de la base legal referentes a la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 2

Unidad 1. Base legal de los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional

1.4. Documentación del sistema de gestión de SST

Existe información básica dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que debe ser documentada, ya que es importante para la operación de la empresa, para que los procesos se realicen de manera segura minimizando los riesgos y de acuerdo a lo planificado, y para obtener y mantener evidencias de las actividades del sistema de gestión que se han ejecutado.

En todo sistema de gestión hay diferentes tipos de documentos, tales como manuales, reglamentos, políticas, programas, procedimientos, instructivos, planes y registros, entre otros. La documentación que forma parte del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo debe dar cumplimiento a los requerimientos establecidos en la normativa legal vigente.

En la figura 4, se presentan los tipos de documentos básicos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.



Figura 4

Documentos básicos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.



Nota. Tomado de *Imagen de Oficina [Fotografía]*, por geralt, (s.f.), [Pixabay](#). CC BY 2.0

Teniendo en cuenta los documentos que puede observar en la figura 4, a continuación, se presenta una descripción de cada uno de ellos.

- **Políticas:** son las intenciones y compromiso de la empresa expresados formalmente por quien la dirige. Se relacionan con los objetivos empresariales y su cumplimiento.
- **Reglamentos:** presentan de manera organizada una serie de normas o reglas, que delimitan comportamientos o actuaciones relacionados con un ámbito específico dentro de la organización.
- **Planes:** este tipo de documento plasma en forma ordenada las intenciones o propósitos de la empresa con relación a un área específica a cumplir en un plazo determinado.
- **Programas:** contienen la secuencia de pasos o acciones a desarrollar para dar cumplimiento a los planes establecidos.
- **Procedimientos:** indican cómo deben realizarse las actividades de los diferentes procesos de la empresa, teniendo en cuenta su orden secuencial y sus responsables, para que las operaciones se lleven a cabo de una manera correcta y segura, y cumplir con los requerimientos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

- **Registros:** son documentos que sirven de evidencia de las actividades de seguridad y salud en el trabajo desarrolladas por la organización. Existen diferentes tipos de formatos para la presentación de los registros, algunos de estos son de origen externo proporcionado por las autoridades competentes o partes interesadas y otros de origen interno determinados por la misma organización.

En la tabla 4 se presentan ejemplos de los tipos de documentos básicos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el Ecuador.

Tabla 4

Ejemplos de los documentos básicos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Tipo de documento	Ejemplo
Políticas	Política de seguridad y salud en el trabajo.
Reglamentos	Reglamento de higiene y seguridad.
Planes	Plan integral de prevención de riesgos laborales. Plan de emergencia.
Programas	Programa de prevención de riesgo psicosocial. Programa de prevención integral al uso y consumo de drogas en espacios laborales públicos y privados.
Procedimientos	Procedimiento de investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Procedimiento de dotación de equipos de protección individual y ropa de trabajo. Procedimiento de formación, capacitación y adiestramiento de los trabajadores. Procedimientos de trabajo seguro.
Registros	Registro de divulgación de la política de SST. Registro del organismo paritario.

Nota. Adaptado de Ejemplos de los documentos básicos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, Vargas, 2022.

Como puede observar en la tabla 4, entre los documentos que forman parte de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el Ecuador se encuentran el Reglamento de higiene y seguridad y el Plan integral de prevención de riesgos laborales, recuerde que estos se encuentran dentro de las obligaciones que deben reportar los empleadores ante el Ministerio de Trabajo y a continuación va a conocer un poco más sobre estos documentos.

1.4.1 Plan de prevención de riesgos laborales

Según el Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2024-196 (2024), las empresas que cuenten con 1 a 10 trabajadores deberán reportar en la plataforma informática del Ministerio del Trabajo el [plan integral de prevención de riesgos laborales](#).

El plan integral de prevención de riesgos laborales debe ser revisado y actualizado cada vez que las condiciones de trabajo se modifiquen y su aprobación ante el Ministerio de Trabajo tiene vigencia de un año. En la figura 5 se presenta la información que incluye este documento.

Figura 5

Información que incluye el plan integral de prevención de riesgos laborales.



Nota. Vargas, C., 2023.

Como puede observar en la figura 5, el plan integral de prevención de riesgos laborales contiene en un solo documento información mínima obligatoria sobre diferentes temas de la gestión en seguridad y salud en el trabajo. A continuación, se presenta una breve descripción de cada uno de estos temas, con base en el Formato plan integral de prevención de riesgos laborales para empleadores con 1 a 10 trabajadores (Ministerio de Trabajo, 2024).

Política empresarial. El Ministerio de Trabajo ofrece en la estructura del plan integral de prevención de riesgos laborales un modelo de política que incluye el compromiso de la empresa o empleador con la prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta:

- Designación de responsables y recursos para la gestión de PRL.
- Identificación, evaluación y control de riesgos.
- Información, capacitación y entrenamiento sobre los riesgos y su prevención.
- Cultura de prevención y condiciones de trabajo seguras y saludables.
- Cumplimiento de la legislación vigente en PRL.
- Mejora continua de la gestión en PRL.

Disposiciones reglamentarias. En este apartado hace referencia a los siguientes temas:

- Obligaciones, responsabilidades y prohibiciones de la empresa.
- Derechos, obligaciones y prohibiciones de los trabajadores.
- Funciones del responsable en PRL y delegado de SST.
- Organización de emergencias.

Incumplimientos y sanciones. Referente a este tema se presenta la tipificación de faltas, clasificándolas como leves, graves y muy graves, conforme a lo dispuesto en el Código del Trabajo y la Ley Orgánica de Servicio Público. Se deben incluir las sanciones según el Reglamento interno de trabajo, el Código del Trabajo y la normativa vigente.

Prevención de riesgos laborales. El empleador debe comprometerse a realizar la identificación y evaluación de riesgos en forma inicial y periódica, así como a la realización de medidas preventivas. Se presenta la matriz de evaluación de riesgos por puesto de trabajo con la metodología, Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas (OIT, 2013). En la tabla 5 puede ver el formato para la matriz de evaluación de riesgos bajo esta metodología.

Tabla 5

Matriz de evaluación de riesgos indicada en el plan integral de prevención de riesgos laborales.

Matriz de evaluación de riesgos laborales según la metodología de la OIT**Evaluación de riesgos**

Metodología “Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas OIT (2013)”

Puesto de trabajo:

Actividades del puesto de trabajo: Número de trabajadores expuestos: Fecha de Evaluación:

Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4	Paso 5	
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas Fecha prevista de la aplicación de medidas ¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización

Nota. Adaptado de *Evaluación de riesgos. Formato plan integral de prevención de riesgos laborales para empleadores con 1 a 10 trabajadores*. Ministerio del Trabajo, 2022, [Ministerio del Trabajo](#).

Referente a la información a registrar en la tabla 5, es importante tener en cuenta que se debe indicar claramente el puesto de trabajo (no por área o agrupado) y especificar cada uno de los peligros a los que se encuentra expuesto el trabajador, por ejemplo, ruido, levantamiento manual de cargas, etc.

Información, capacitación, formación en PRL. Se debe presentar la matriz de planificación anual de capacitaciones en PRL, amenazas naturales y riesgos antrópicos, y otros. Incluye el compromiso de la empresa de informar y capacitar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos y de manera específica para las áreas de alto riesgo.

Equipos de protección personal. La empresa debe comprometerse a proporcionar a los trabajadores los equipos de protección personal y ropa de trabajo correspondientes y capacitarlos sobre su uso. Se presenta la matriz de equipos de protección personal y ropa de trabajo.

Prevención de discriminación, acoso laboral y violencia. Se debe presentar el Protocolo de Prevención y Atención de casos de discriminación, acoso laboral y/o toda forma de violencia contra la mujer en los espacios de trabajo, cuyo formato se indica dentro del plan integral de prevención de riesgos laborales. Este protocolo incluye una planificación anual de actividades.

Investigación y notificación de accidente/ enfermedad. En este apartado se muestra el compromiso de la empresa de investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, avisar de los accidentes y enfermedades profesionales y mantener los registros correspondientes.

Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos. Se incluye la matriz de prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos. La empresa se compromete a implementar medidas frente a diferentes tipos de emergencias, designar responsables y realizar simulacros periódicos.

1.4.2 Reglamento de higiene y seguridad

Según el Código del Trabajo (2005), en su Art. 434, en todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores, los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo, el reglamento de higiene y seguridad, que será renovado cada dos años.

El [reglamento de higiene y seguridad](#) incluye datos generales de la empresa o institución, el objeto y ámbito de aplicación y la política de seguridad y salud en el trabajo, la cual debe ser exclusivamente en materia de seguridad y salud en el trabajo, no incluir en la misma la información referida a otros temas u otros sistemas de gestión. En la Figura 6 se presentan los capítulos que incluye reglamento de higiene y seguridad.

Figura 6

Información que incluye el Reglamento de higiene y seguridad.



Nota. Vargas, C., 2023.

A continuación, se presenta una breve descripción de cada uno de los temas que ha podido observar en la Figura 6, con base en la estructura del Reglamento de Higiene y Seguridad (Ministerio de Trabajo, 2024).

Disposiciones reglamentarias. Con base en la normativa legal vigente y la realidad de la organización, se incluyen las siguientes obligaciones, prohibiciones y responsabilidades:

- Obligaciones generales del empleador.
- Obligaciones generales y derechos de los trabajadores.
- Prohibiciones del empleador y trabajadores.
- Responsabilidades de los gerentes, jefes y supervisores.
- Obligaciones y responsabilidades de los técnicos, responsables en materia de prevención de riesgos laborales.
- Obligaciones de contratistas, subcontratistas, fiscalizadores, entre otros.
- Responsabilidades y obligaciones en espacios compartidos entre empresas o instituciones.

Gestión de prevención de riesgos en el trabajo. Teniendo en cuenta las condiciones propias de la empresa, se indicará lo referente a los siguientes temas:

- Organismos paritarios, conformación y funciones: se debe indicar si la empresa cuenta con un delegado o comité paritario de seguridad e higiene y la información referente a los mismos.
- Gestión de riesgos laborales propios de la empresa: indicar los tipos de riesgo y factores de riesgo a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores, así como hacer referencia a las medidas de control en la fuente, el medio y el receptor.
- Trabajos de alto riesgo o especiales: especificar los trabajos de alto riesgo que se realizan en la empresa, teniendo en cuenta la normativa correspondiente y cómo se gestionan. Si, de acuerdo con la actividad económica de su empresa no se realizan este tipo de trabajos, se debe indicar.

- Señalización de seguridad: indicar los tipos de señalización a usar en la empresa según las normas legales vigentes.
- Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos: en este apartado se hace referencia al plan de emergencia, las brigadas y simulacros y planes de contingencia
- Documentos técnicos de higiene y seguridad: incluye información sobre los planos del centro de trabajo, el recinto laboral, las áreas de puestos de trabajo, detalles de los recursos y rutas de evacuación de emergencia.
- Gestión de Salud en el Trabajo: hace referencia a los controles y exámenes médicos ocupacionales, la aptitud médica laboral, la prestación de primeros auxilios, la protección de grupos de atención prioritaria y en condición de vulnerabilidad, protección y vigilancia para el adecuado mantenimiento de los servicios sanitarios generales y los registros internos de salud en el trabajo, que debe tener la empresa según su actividad laboral.

Programas de prevención: en este tema se contemplan el Programa de Prevención al uso y consumo de drogas en espacios laborales y el Programa de Prevención de Riesgos Psicosociales.

Registro, investigación y notificación de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e incidentes: hace referencia al registro y estadísticas, así como a los procedimientos de notificación e investigación de accidentes y reinserción de trabajadores.

Información, capacitación, certificación de competencias y entrenamiento en prevención de riesgos laborales: se debe indicar cómo se llevarán a cabo en la empresa cada una de estas actividades. En el caso de la certificación de competencias laborales, se tiene en cuenta para el sector de la construcción y trabajos en instalaciones eléctricas.

Incumplimientos y sanciones: referente a este tema se presenta la tipificación de faltas con los criterios generales para considerar faltas leves, graves y muy graves, y se deben incluir las sanciones teniendo en cuenta lo dispuesto en el Código del Trabajo, la Ley Orgánica de Servicio Público y la normativa vigente según se trate de una empresa pública o privada.

Junto con el reglamento de Higiene y Seguridad, se debe cargar en el Sistema Único de Trabajo (SUT) la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales, realizada mediante una metodología reconocida y validada nacional o internacionalmente.



Actividad de aprendizaje recomendada

Estimado estudiante, para completar su estudio sobre los contenidos de la semana 2, lo invito a realizar la siguiente actividad, que, aunque no es calificada, le servirá para reforzar los conocimientos adquiridos. La realización de esta actividad le ayudará a recordar cuáles son los documentos básicos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y para qué se utilizan.

¿En qué consiste la actividad?

Es un juego de relacionar donde debe unir los documentos de seguridad y salud en el trabajo con su descripción.

[Documentos de seguridad y salud en el trabajo](#)

Retroalimentación:

Después de haber finalizado esta actividad seguramente usted apreciado estudiante tiene mayor claridad sobre la utilidad de los diferentes documentos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, por ejemplo, las políticas expresan formalmente las intenciones y compromiso de la empresa por quien la dirige, los procedimientos indican



cómo deben realizarse las actividades de los diferentes procesos de la empresa y los registros sirven de evidencia de las actividades de seguridad y salud en el trabajo desarrolladas por la organización.

Una vez realizada la actividad recomendada, usted puede continuar con el desarrollo del siguiente tema de la unidad.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 3

Estimado estudiante, en la semana 3 abordará lo referente a los responsables de seguridad y salud en el trabajo y organismos paritarios que deben tener las empresas, así como aspectos relacionados con la seguridad en los lugares de trabajo, con base en la normativa legal vigente en el Ecuador.

Unidad 1. Base legal de los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional

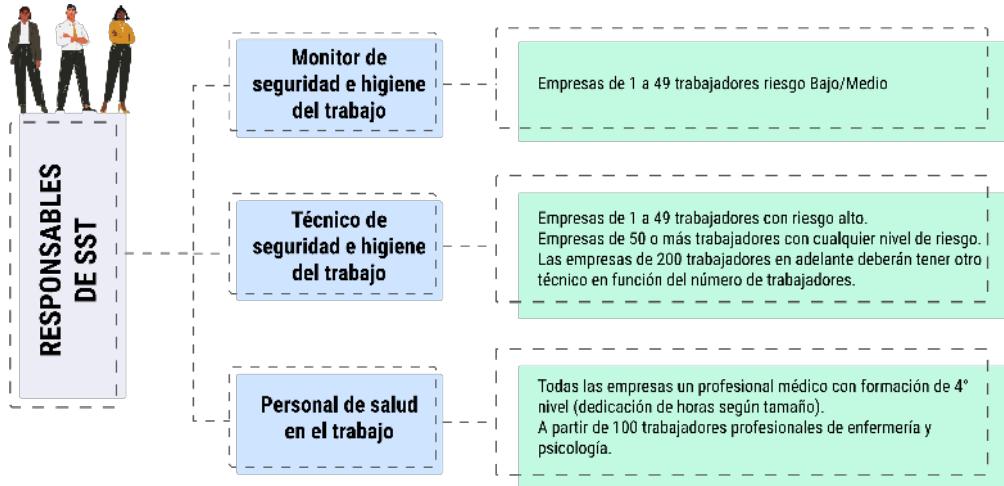
1.5. Responsables de seguridad y salud en el trabajo

La designación de responsables de seguridad y salud en el trabajo tiene como fin proteger a los trabajadores, teniendo en cuenta que es obligación de los empleadores controlar los riesgos en el lugar de trabajo y llevar a cabo las acciones necesarias para garantizar su salud y bienestar.

Los empleadores, conforme al número de trabajadores que laboren en el lugar y/o centro de trabajo, y el nivel de riesgo laboral, designarán los monitores o técnicos de seguridad e higiene del trabajo y personal de salud en el trabajo (Decreto Ejecutivo 255, 2024, art. 18). En la figura 7 se presenta un resumen de los responsables de seguridad y salud en el trabajo que deben tener las empresas de acuerdo con el número de trabajadores y nivel de riesgo.

Figura 7

Responsables de seguridad y salud en el trabajo.



Nota. Vargas, C., 2024.

Como puede observarse en la figura 7, los responsables para la seguridad y salud en el trabajo a designar se relacionan directamente con el número de trabajadores que tenga la organización. Las horas mínimas de gestión del monitor y el técnico de Seguridad e Higiene del trabajo se establecen en el Art. 13 del Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2024-196 (2024).

Según el Decreto Ejecutivo 255, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo (2024), en sus artículos 19, 20 y 21, los responsables de seguridad y salud en el trabajo que designe la empresa deberán cumplir con lo siguiente:

1.5.1 Monitor de seguridad e higiene del trabajo

El monitor de seguridad e higiene del trabajo será un trabajador designado por el empleador, que acredite las competencias, los conocimientos y la experiencia en seguridad e higiene del trabajo, cumplirá las funciones determinadas en el presente Reglamento, únicamente en su lugar y/o centro de trabajo, conforme los lineamientos establecidos por el ente rector del trabajo. En el ámbito privado, las partes podrán acordar una bonificación adicional por las funciones asignadas.

1.5.2 Técnico de seguridad e higiene del trabajo

El técnico de seguridad e higiene del trabajo es el profesional que cuenta con título de tercer y/o cuarto nivel en la rama de seguridad y salud en el trabajo, registrado por el órgano rector en Educación Superior, el cual cumplirá con las funciones establecidas en la norma vigente de la materia, en observancia a los principios de eficiencia, equidad, participación, transparencia, veracidad y responsabilidad, debiendo basar su criterio técnico, libre de juicios de valor.

1.5.3 Profesional médico

El profesional médico será:

- Con formación de cuarto nivel en seguridad y salud en el trabajo, con formación de tercer nivel en medicina y cuarto nivel en ramas relacionadas a la seguridad y salud en el trabajo, conforme establece el órgano rector en Educación Superior.
- Con formación de tercer nivel en medicina general y especialidad médica en medicina del trabajo, con una formación mínima de tres (3) años de estudio, según determina el órgano rector en Educación Superior.

El profesional médico que ejecute la gestión de salud en el centro y/o lugar de trabajo, no podrá ejercer simultáneamente para un mismo empleador las funciones de monitor o técnico de seguridad e higiene del trabajo o viceversa. Los empleadores del sector privado, podrán contratar los servicios externos en seguridad e higiene del trabajo, y en salud y medicina del trabajo, ofertados por profesionales o empresas habilitados para su gestión y funcionamiento, de acuerdo con la normativa vigente que se expida para el efecto (Decreto Ejecutivo 255, art. 23, 25 y 26).

1.6. Organismos paritarios

Para abordar lo concerniente a este tema es importante que sepa:

¿Qué son los organismos paritarios de la seguridad y salud en el trabajo?

El Decreto Ejecutivo 255 del 2024, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, presenta en su artículo 30 la siguiente definición:

Organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo: son instancias internas de participación en materia de seguridad y salud en el trabajo, integrados por los trabajadores del lugar y/o centro de trabajo, con el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo, su protección y la productividad laboral. La participación en organismos paritarios será voluntaria, rotativa y sin remuneración adicional. Los organismos paritarios, según el número de trabajadores, podrán ser el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y/o el delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Referente al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, presenta en su artículo 1, Literal p, la siguiente definición:

Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: es un órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacionales, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos (Resolución 957, 2008).

El Decreto Ejecutivo 255, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo (2024), establece en su artículo 32 la conformación de un comité de seguridad y salud en el trabajo, integrado en forma paritaria por tres (3) representantes de los trabajadores elegidos por mayoría simple y tres (3) representantes designados por el empleador, en cada lugar y/o centro de trabajo que cuente con cincuenta (50) o más trabajadores.

Los representantes principales tendrán igual número de suplentes elegidos o designados en la misma forma que el titular. Entre sus miembros principales se elegirá un presidente y un secretario, si el presidente representa al empleador, el secretario representará a los trabajadores y/o viceversa. Los miembros del comité de seguridad y salud en el trabajo ejercerán sus funciones por dos años, pudiendo ser reelegidos. El comité de seguridad y salud en el trabajo sesionará ordinariamente cada dos (2) meses.

Referente al delegado de seguridad y salud en el trabajo, el mismo decreto ejecutivo establece en su artículo 33, lo siguiente:

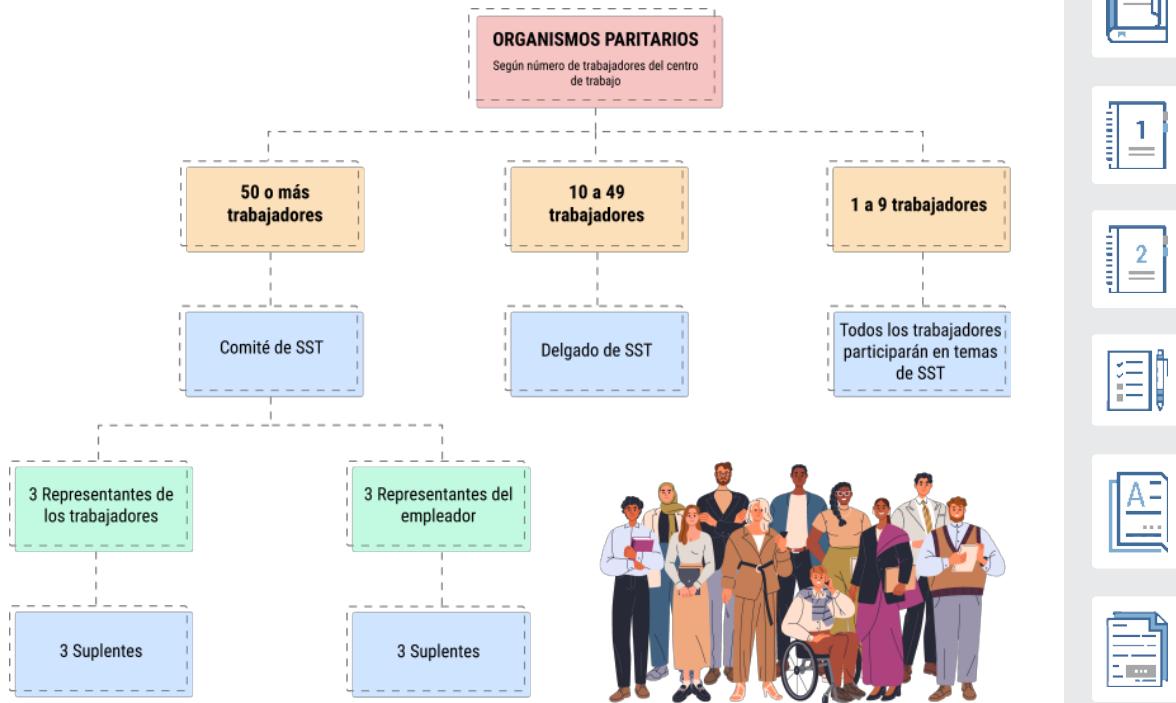
Delegado de seguridad y salud en el trabajo: en cada lugar y/o centro de trabajo que cuente con diez (10) a cuarenta y nueve (49) trabajadores, se elegirá democráticamente por los trabajadores un delegado de seguridad y salud en el trabajo principal y su suplente.

Participación de los trabajadores en seguridad y salud en el trabajo: en cada lugar y/o centro de trabajo que cuente con uno (1) a nueve (9) trabajadores, todos los trabajadores ejercerán su derecho a participar en temas inherentes a la seguridad y salud en el trabajo de forma activa y en coordinación con el responsable de seguridad y salud en el trabajo (Decreto Ejecutivo 255, 2024, art. 34).

En la figura 8 se presentan los organismos paritarios de la seguridad y salud en el trabajo, teniendo en cuenta las normas legales vigentes.

Figura 8

Organismos paritarios de la SST.



Nota. Vargas, C., 2024.

Como puede observarse en la figura 8, los organismos paritarios que se deben constituir dependen directamente del número de trabajadores que tenga el lugar y/o centro de trabajo.

1.7. Lugares de trabajo

Se define como lugar de trabajo todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su trabajo o a donde tienen que acudir por razón del mismo (Decisión 584, 2004).

Los lugares de trabajo deben cumplir con lo establecido en las normas vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo. En el Decreto Ejecutivo 2393, Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores (1986), se encuentran establecidas las condiciones generales que deben cumplir los

lugares de trabajo como parte de la gestión en prevención de riesgos laborales. Algunos de los aspectos que se deben cumplir en los lugares de trabajo son los siguientes:

Orden y limpieza: los lugares de trabajo deben permanecer limpios, y los pasillos y corredores libres de obstáculos y de objetos almacenados, como se muestra en la figura 9.

Figura 9

Orden y limpieza.



Nota. Adaptado de *Imagen de Salón industrial [Ilustración]*, por EFAFLEX_Schnelllaufotore, (s.f.), [Pixabay](#). CC BY 4.0.

Máquinas y herramientas: los pulsadores de parada y dispositivos de parada de emergencia deben estar perfectamente señalizados, fácilmente accesibles y en un lugar seguro. Las partes fijas o móviles de los motores, órganos de transmisión y máquinas deben contar con resguardos u otros dispositivos de seguridad. Las herramientas manuales deben encontrarse en buenas condiciones de uso, como se muestra en la figura 10.

Figura 10

Herramientas manuales.



Nota. Adaptado de Uso de Herramientas Manuales [Ilustración], por norma-ohsas18001, (s.f.), [Seguridad y salud en el trabajo](#). CC BY 4.0.

Protecciones contra caída de personas y objetos: las plataformas de trabajo, barandillas y rodapiés deben estar en buen estado y cumplir con las especificaciones normativas, al igual que las escaleras, cadenas, cuerdas, cables, eslingas, ganchos, poleas y tambores de iar, como puede observar en la figura 11.

Figura 11

Protecciones contra caída de personas.



Nota. Adaptado de *Los productos de Petzl ofrecen soluciones completas para el trabajo en altura [Ilustración]*, por Petzl, 2021, [formación de seguridad laboral](#). CC BY 4.0.

Condiciones ambientales: deben tomarse en el lugar de trabajo medidas de prevención de riesgos por ruido, vibraciones, iluminación inadecuada, temperaturas extremas, radiaciones y realizar gestión de la ventilación, renovación del aire y condiciones del ambiente de trabajo, como en la figura 12.

Figura 12

Control de condiciones ambientales.



Nota. Adaptado de Estrés térmico: la importancia de la ventilación en el entorno laboral [Ilustración], por S&P, 2018, [solerpalau](#). CC BY 4.0.

Almacenamiento e identificación de productos químicos: los productos y materiales inflamables deberán almacenarse en locales distintos a los de trabajo y, en caso de que no fuera posible, se deberán mantener en recintos completamente aislados. Los recipientes de líquidos o sustancias inflamables serán rotulados indicando su contenido, peligrosidad y precauciones necesarias para su empleo.

Los bidones, baldes, barriles, garrafas, tanques y, en general, cualquier tipo de recipiente que tenga productos corrosivos o cáusticos, permanecerán rotulados con indicaciones del respectivo peligro y precauciones para su uso, como en la figura 13.

Figura 13

Almacenamiento de productos químicos.



Nota. Tomado de Almacenamiento de productos químicos (p. 17), por Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2014, Servicio de Ediciones y Publicaciones del INSHT. CC BY 4.0.

Desinfección y control de agentes biológicos: se deberán aplicar medidas de higiene personal y desinfección de puestos de trabajo en donde se manipulen microorganismos o sustancias de origen animal o vegetal susceptibles de transmitir enfermedades infectocontagiosas, como en la figura 14.

Los espacios de trabajo deberán estar libres de acumulación de materias orgánicas en estado de putrefacción.

Figura 14

Desinfección del lugar de trabajo.



Nota. Didascalia (s.f.). *Limpieza en laboratorio, garantía calidad* [Fotografía]. Recuperado de, [Didascalia](#).

Señalización: los lugares de trabajo deben contar con la señalización preventiva, prohibitiva, de información, de obligación y de equipos contra incendio, así como la señalización que facilite la evacuación en caso de emergencia.

La señalización deberá colocarse en sitios visibles, en buen estado y cumplir con lo establecido en la NTE INEN-ISO 3864-1 (2013), como se presenta en la figura 15.

Figura 15

Señalización del lugar de trabajo



Nota. Tomado de *Medidas preventivas de seguridad en el almacén: señalización, colores y símbolos normalizados* [Ilustración], por ITE, 2020, [inspecciontecnicadeestanterias](#). CC BY 2.0

Medidas frente a emergencias: los lugares de trabajo deberán contar con puertas y salidas de emergencia, las cuales se mantendrán libres de obstáculos, los extintores deben permanecer en lugares de fácil visibilidad y acceso, como en la figura 16. De igual manera, la empresa deberá contar con otros medios de protección contra emergencias tales como sistemas de detección de humos, bocas de incendio y dispositivos de iluminación de emergencia en función de las dimensiones de los locales, número de trabajadores y actividades laborales.

Figura 16

Salida de emergencia y extintor.



Nota. Tomado de IVEGAS fabricante de puertas cortafuego [Ilustración], por Laura, 2017, [IVEGAS](#). CC BY 2.0

Servicios permanentes: en el centro de trabajo se debe disponer de abastecimiento de agua para el consumo humano. Los lugares de trabajo deberán contar con servicios higiénicos, excusados y urinarios, lavabos y duchas en buenas condiciones, de acuerdo con el número de trabajadores. Todos los centros de trabajo deberán contar con botiquín de emergencia para primeros auxilios, como en la figura 17. En el caso de que el centro de trabajo tenga 25 o más trabajadores, deberá contar con un local de enfermería. Para centros de trabajo con 50 o más trabajadores y situados a más de 2 kilómetros de la población más cercana, deberán contar con un comedor con una adecuada salubridad. En caso de existir servicios de cocina, deberán contar con una adecuada salubridad y almacenamiento de productos alimenticios.

Figura 17

Botiquín de primeros auxilios.



Nota. Vargas, C., 2022.

Cada uno de los aspectos anteriormente mencionados, con los cuales deben cumplir los lugares de trabajo según el Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores (1986), son verificables por medio de inspecciones del Ministerio del Trabajo a las empresas.

Estimado estudiante, ¡Felicitaciones! Ha concluido el estudio de la unidad 1, en la cual conoció aspectos importantes referentes a la base legal de los sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Estimado estudiante, lo invito a realizar las siguientes actividades, que, aunque no son calificadas, le servirán para reforzar los conocimientos adquiridos.

¿En qué consisten las actividades?

1. Para una mejor comprensión de los temas abordados en la unidad 1, elabore un mapa conceptual de los responsables de seguridad y salud

en el trabajo y organismos paritarios y que deben tener las empresas de acuerdo al número de trabajadores. La realización de esta actividad le permitirá tener una mejor comprensión acerca de en qué casos deberá contar su empresa con un monitor o técnico de Seguridad e Higiene del Trabajo y personal de salud en el trabajo, así como de los tipos de organismos paritarios que debe tener, y de esta manera aplicarlo en su organización, cumpliendo con la normativa legal referente a este tema.



Puede apoyarse en el REA referente a los temas abordados, REA 2: [Decreto Ejecutivo 255, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo](#), Art. 30 al 34 y Art. 18.



Nota. complete la actividad en un cuaderno o documento Word.



Retroalimentación:



Como puede ver, la designación del monitor o técnico de Seguridad e Higiene del Trabajo y personal de salud en el trabajo y la conformación de los organismos paritarios dependen del número de trabajadores que tenga la empresa, por ejemplo, si la empresa tiene 50 o más trabajadores deberá conformar el comité paritario, si tiene de 10 a 49 trabajadores deberá elegirse un delegado.



2. Una vez estudiados los contenidos de la unidad 1, resuelva la siguiente autoevaluación que le permitirá medir sus conocimientos y, en cuanto finalice la misma, puede continuar con el desarrollo de la siguiente unidad.



Autoevaluación 1

1. Elija la respuesta correcta, solo una respuesta. El orden jerárquico para la aplicación de las normas en la República del Ecuador se indica en:
 - a. Tratados y convenios internacionales.
 - b. La Constitución.

- c. Decretos y reglamentos
2. Seleccione todas las respuestas correctas. Entre las acciones que deben contemplar los planes integrales de prevención de riesgos laborales se encuentran:
- a. Evaluación de riesgos.
 - b. Información a los proveedores.
 - c. Conservación de puestos.
 - d. Notificación de accidentes.
- Para las siguientes preguntas, elija la respuesta correcta, solo una respuesta.
3. Según la Resolución 957, Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el desarrollo de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se podrán tener en cuenta los siguientes aspectos:
- a. Gestión administrativa, gestión técnica, gestión jurídica y procesos operativos básicos.
 - b. Gestión administrativa, gestión técnica, gestión del talento humano y procesos operativos básicos.
 - c. Gestión de seguridad y salud en el trabajo, gestión de calidad y gestión ambiental.
4. El registro del Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales en el Sistema Único de Trabajo lo deben realizar las empresas que tengan:
- a. De 1 a 10 trabajadores.
 - b. Más de 10 trabajadores.
 - c. Menos de 15 trabajadores.
5. El registro y aprobación del Reglamento de Higiene y Seguridad en el Sistema Único de Trabajo lo deben realizar las empresas que tengan:
- a. De 1 a 10 trabajadores.



- b. Más de 10 trabajadores.
c. Menos de 15 trabajadores.
6. Deben elegir un delegado de seguridad y salud en el trabajo las empresas que tengan:
- De 10 a 49 trabajadores.
 - Más de 50 trabajadores.
 - Menos de 10 trabajadores.
7. Los Comités de Seguridad e Higiene del Trabajo conformarse de manera paritaria por:
- 2 representantes por cada una de las partes.
 - 3 representantes del empleador y 3 de los trabajadores con sus respectivos suplentes.
 - 3 representantes de los trabajadores y dos representantes del empleador.
8. Las empresas con riesgo medio o bajo que tengan menos de 50 trabajadores deberán contar con:
- Monitor de seguridad e higiene del trabajo.
 - Profesionales de enfermería y psicología.
 - Técnico de seguridad e higiene del trabajo.
- Seleccione verdadero (V) o falso (F), según corresponda:
9. () Los trabajadores son los responsables de la implementación y mantenimiento del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y quienes deben definir los roles y responsabilidades dentro del sistema.
10. () Las empresas con más de 10 trabajadores deben reportar en el Sistema Único de Trabajo SUT el Programa de Prevención Integral del Uso y Consumo de Alcohol, Tabaco u otras Drogas y Programa de Prevención de Riesgos Psicosociales.

11. () Todas las empresas deberán contar con un profesional médico con formación de 4° nivel
12. () Las empresas con actividades con riesgo alto en las que laboran de 1 a 49 trabajadores deberán contar con un Monitor de Seguridad e Higiene del Trabajo
13. () Los lugares de trabajo deben permanecer limpios, y los pasillos y corredores podrán aprovecharse para almacenar objetos.
14. () Los productos y materiales inflamables deberán almacenarse en locales distintos a los de trabajo y en caso de que no fuera posible, se deberán mantener cerca de los puestos de trabajo para un mejor control.
15. Elija la respuesta correcta, solo una respuesta. Deberán contar con un botiquín de emergencia para primeros auxilios:
- a. Los centros de trabajo que tengan 25 o más trabajadores.
 - b. Los centros de trabajo con 50 o más trabajadores.
 - c. Todos los centros de trabajo.

[Ir al solucionario](#)

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 4

Estimado estudiante, lo animo a iniciar con entusiasmo la unidad 2, en la que abordará las técnicas básicas de la prevención de riesgos laborales. Al finalizar la semana, usted debe ser capaz de comprender todas las consideraciones que se deben tomar, al momento de identificar y evaluar riesgos relacionados con el trabajo.

Unidad 2. Técnicas básicas de la prevención

2.1. Identificación y evaluación de riesgos

Antes de estudiar la identificación y evaluación de riesgos, es importante que sepa:

¿Qué es un riesgo?

Un riesgo para la seguridad y salud en el trabajo es la probabilidad de que ocurran eventos o exposiciones peligrosos, combinada con la gravedad de la lesión y deterioro de la salud que estas exposiciones pueden causar (ISO, 2018).

Según el Acuerdo Ministerial 174, Reglamento de seguridad y salud para la construcción y obras públicas (2008), un riesgo del trabajo es la posibilidad de que ocurra un daño a la salud de las personas con la presencia de accidentes, enfermedades y estados de insatisfacción ocasionados por factores o agentes de riesgos presentes en el proceso productivo. Veamos entonces qué es un factor o agente de riesgo.

Factor o agente de riesgo: es el elemento agresor o conjunto de ellos que, estando presente en las condiciones de trabajo, puede aumentar la probabilidad de ocurrencia de un accidente, incidente de trabajo o enfermedad profesional. (Decreto Ejecutivo 255, 2024).

2.1.1 Identificación de riesgos

Identificar los factores de riesgo es fundamental para poder evaluarlos y controlarlos en el lugar de trabajo. De acuerdo con el Decreto Ejecutivo 255 (2024) se describen seis grupos que son: riesgos físicos, riesgos químicos, riesgos biológicos, riesgos de seguridad, riesgos ergonómicos y riesgos psicosociales. A continuación, se presenta una descripción de cada uno de ellos.

Riesgos físicos: son factores ambientales de naturaleza física, que, según su intensidad y concentración, pueden provocar enfermedades profesionales por exposición a condiciones físicas como temperatura, iluminación, ruido, vibraciones, humedad o radiaciones.

En la figura 18 se presentan algunos ejemplos de factores de riesgos físicos.

Figura 18

Riesgos físicos.



Nota. Adaptado de *Identificación y control de los factores de riesgo* [Ilustración], por Fundación las golondrinas, (s.f.), [slideplayer](#). CC BY 4.0.

Riesgos químicos: son sustancias químicas dañinas que, durante su fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, pueden entrar en contacto con el organismo humano y afectar la salud según su concentración y tiempo de exposición. Se pueden presentar en forma de gases, vapores, líquidos, polvos o sólidos y pueden afectar al trabajador por diferentes vías de entrada por las que las sustancias químicas presentes en el ambiente de trabajo pueden ser absorbidas por el organismo como vía respiratoria, vía dérmica o cutánea, vía digestiva y vía parenteral.

En la figura 19 se presentan ejemplos de factores de riesgos químicos.

Figura 19

Riesgos químicos.

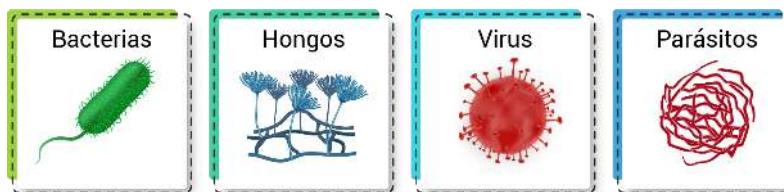


Nota. Adaptado de *Infografía [Ilustración]*, por alison.vanesa.guevara, 2021, [Genial.ly](#). CC BY 4.0.

Riesgos biológicos: son agentes infecciosos o productos de dichos agentes que tienen origen en los seres vivos, tales como bacterias, virus, parásitos y hongos, vectores y otros que pueden causar enfermedades. Están presentes en actividades como manipulación de residuos biológicos, operaciones de limpieza, manejo de basuras o acumulación de desechos, trabajos en hospitales, demoliciones, remodelación de estructuras viejas, en presencia de roedores, insectos, aves, reptiles o por falta de buenos hábitos de higiene, entre otros. En la figura 20 se presentan ejemplos de factores de riesgos biológicos.

Figura 20

Riesgos biológicos.



Nota. Adaptado de *organismo patógeno [Ilustración]*, por Centro Veterinario Macao, 2019. Twitter.

Riesgos de seguridad: son aquellos factores o circunstancias del entorno, presentes en una actividad laboral, dentro o fuera de una locación, con probabilidad de causar daño o lesión al trabajador debido a la exposición a estos, y se consideran los siguientes:

- **Locativos:** son aquellos factores presentes en un sitio de trabajo, derivados de las instalaciones y de sus condiciones físicas que, bajo circunstancias no adecuadas, tienen la posibilidad de causar daño a la salud del trabajador y al lugar y/o centro de trabajo.
- **Mecánicos:** son los que pueden originar lesiones por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, materiales proyectados, instalaciones locativas, falta de orden y limpieza. Están relacionados con elementos móviles, objetos cortantes, caídas y otros factores similares, y son los responsables de accidentes en el trabajo.
- **Eléctricos:** toda posibilidad de contacto entre el cuerpo humano y la corriente eléctrica.
- **Industriales mayores:** son aquellos factores presentes en el trabajo derivados del empleo de energías, así como de fallos en los procesos de almacenamiento o transformación de sustancias peligrosas con posibilidad de causar daños a los trabajadores, al lugar y/o centro de trabajo, al ambiente y a la población del entorno.

En la figura 21 se presentan algunos ejemplos de factores de riesgos de seguridad.

Figura 21

Riesgos de seguridad.



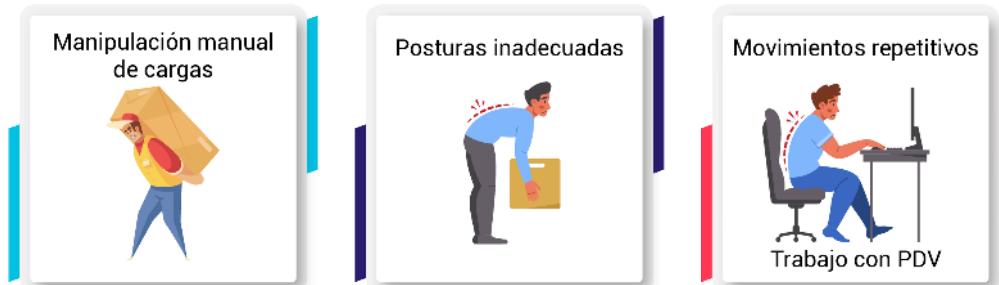
Nota. Tomado de *Riesgos mecánicos y eléctricos* [Ilustración], por [socupacionalblog](#), 2017, [socupacionalblog](#). CC BY 4.0.

Riesgos ergonómicos: son los que pueden dar origen a trastornos músculo-esqueléticos (lesiones que pueden afectar a los músculos, huesos, tendones o articulaciones) debido al tipo o intensidad de la actividad física que se realiza en el trabajo.

En la figura 22 se presentan ejemplos de factores de riesgos ergonómicos.

Figura 22

Riesgos ergonómicos.



Nota. Adaptado de *Ergonomía Laboral* [Ilustración], por Grupo Proikos, 2013, [YouTube](#). CC BY 4.0.

Riesgos psicosociales: son aquellas características del trabajo, su medioambiente y la organización del mismo que al interactuar con las capacidades, necesidades, expectativas y situaciones personales del trabajador pueden producir estrés, afectar el rendimiento y la satisfacción sobre el trabajo, y otras afecciones a nivel psicológico y fisiológico.

En la figura 23 se presentan ejemplos de factores de riesgos psicosociales.

Figura 23

Riesgos psicosociales.



Nota. Tomado de *Conjunto de iconos de estrés en el trabajo* [Ilustración], por Macrovector, (s.f.), [Freepik](#) CC BY 4.0.

2.1.2 Evaluación de riesgos

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de los riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empleador esté en condiciones de tomar decisiones apropiadas sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y sobre el tipo de medidas que deben adoptarse (INSST, 1996).

El empleador debe coordinar el trabajo a realizar y asignar responsabilidades en cuanto la realización de la evaluación de riesgos. Previo a la evaluación, se debe recopilar la información necesaria como estadísticas de accidentalidad, evaluaciones de riesgos anteriores, actividades desarrolladas y puestos de trabajo.

La evaluación de riesgos es un informe donde se identifican y valoran los riesgos presentes en la empresa con el fin de aplicar medidas correctoras a las cuales se les debe hacer seguimiento. La empresa debe realizar una evaluación inicial de riesgos y evaluaciones periódicas, en la Tabla 6 se presentan algunos aspectos que es importante considerar para la realización de estas evaluaciones.



Tabla 6

Aspectos a considerar para la evaluación inicial y evaluaciones periódicas de riesgos.

Evaluación inicial de riesgos	Evaluaciones periódicas
<p>Para su realización se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Los puestos de trabajo.• Las actividades desarrolladas.• Los equipos, máquinas y herramientas de trabajo• Los trabajadores expuestos a riesgos especiales.• Los trabajadores especialmente sensibles.• Los materiales de trabajo y sustancias químicas.• Las características del lugar de trabajo.	<p>Estas evaluaciones deberán realizarse periódicamente y siempre que:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cambien las condiciones de trabajo.• Se creen nuevos puestos de trabajo.• Se hayan producido accidentes o enfermedades laborales.• Se introduzca nueva maquinaria en los puestos de trabajo.• Se introduzcan nuevos productos químicos.• Las inspecciones periódicas así lo determinen.

Nota. Adaptado de Vargas, C., 2023.

Para evaluar los riesgos en el lugar de trabajo, existen diferentes metodologías generales y específicas. Algunas metodologías generales para la identificación de peligros y evaluación de riesgos son: el [Método INSST, GTC-45](#) y [Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente NTP 330](#).

Tomando como referencia el método INSST (1996), el proceso general de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

- Clasificación de las actividades de trabajo.
- Análisis de los riesgos.
- Valoración de los riesgos.
- Plan de control de riesgos.

Al realizar el análisis de los riesgos, debemos tener en cuenta la probabilidad de que ocurra el daño y la consecuencia (severidad del daño), como se observa en la tabla 7.

Tabla 7

Variables para la estimación del riesgo.

Probabilidad	Consecuencia
Se puede establecer desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:	
Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre.	
Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones.	Se puede determinar el potencial de severidad del daño como:
Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces.	Ligeramente dañino: Daños superficiales como cortes, magulladuras, irritación de los ojos, dolor de cabeza, desconfort.
Se debe considerar si las medidas de control ya implementadas adecuadas y, además:	Dañino: Laceraciones, quemaduras, commociones, torceduras importantes, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos o que conduce a una incapacidad menor.
Trabajadores especialmente sensibles. Frecuencia de exposición al peligro.	Extremadamente dañino: Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples y fatales, cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.
Fallos en los componentes de instalaciones, máquinas y dispositivos de protección.	
Exposición de protección individual y colectiva.	
Actos y condiciones inseguras.	

Nota. Adaptado de Vargas, C., 2023.

La figura 24 permite estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad y a sus consecuencias esperadas.

Figura 24

Niveles de riesgo.

		CONSECUENCIA		
		Ligeramente dañino LD	Dañino D	Extremadamente dañino ED
PROBABILIDAD	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Nota. Tomado de *Evaluación de riesgos laborales [Infografía]*, por Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo [INSHT], 1996, [INSST](#), CC BY 4.0.

Como puede observar en la figura 24, al cruzar la probabilidad con la consecuencia se obtiene el nivel de riesgo que permitirán a la empresa tomar decisiones sobre los controles existentes, sobre nuevos controles y sobre los tiempos en los cuales se realizarán las acciones requeridas.

Los niveles de riesgo pueden ser:

- **Riesgo trivial.** No requiere la adopción de acciones específicas.
- **Riesgo tolerable.** No requiere mejorar la acción preventiva, pero sí realizar comprobaciones periódicas de la eficacia de las medidas de control.
- **Riesgo moderado.** Requiere la implantación de medidas en un periodo determinado.
- **Riesgo importante.** No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo, para lo cual deberán destinarse los recursos en un tiempo menor que para el riesgo moderado.
- **Riesgo intolerable.** No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo, si no es posible reducir el riesgo debe prohibirse el trabajo.

En la selección de los métodos o medidas de control debe tenerse en cuenta su eficacia, según la siguiente jerarquía de controles:

- Eliminar el peligro.
- Sustituir con procesos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos.
- Utilizar controles de ingeniería y reorganización del trabajo.
- Utilizar controles administrativos, incluyendo la formación.
- Utilizar equipos de protección personal adecuados (ISO, 2018).

Recuerde que la identificación y evaluación de riesgos laborales es una obligación legal de cada empresa que permitirá controlar los riesgos para evitar daños derivados del trabajo (accidentes y enfermedades profesionales) y contribuir a la mejora de la productividad.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Luego de haber revisado y estudiado los temas de la presente semana, lo incentivo a trabajar en las actividades recomendadas, las mismas que le servirán como refuerzo de los conocimientos adquiridos.

¿En qué consiste la actividad?

1. Repase detenidamente el contenido de la semana 4 de la guía didáctica. Para realizar una adecuada evaluación de los riesgos es importante el conocimiento de los riesgos y su identificación. Esta actividad le permitirá relacionar diferentes factores de riesgos con el tipo de riesgo según su clasificación general.
2. Realice el juego de relacionar los factores de riesgos con los tipos de riesgos correspondientes.

[Tipos y factores de riesgo](#)

Retroalimentación:

Como puede observar, cada uno de los diferentes factores de riesgos se relacionan con un tipo de riesgo, por ejemplo, las bacterias, hongos, virus y parásitos son factores de riesgos biológicos. Ahora usted puede tener mayor claridad para realizar la identificación de los riesgos a evaluar.

Ha terminado la semana 4. Ahora, estimado estudiante, le invito a continuar con la semana 5, en el estudio de las técnicas básicas de prevención de riesgos laborales.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 5

Estimado estudiante, en la semana 4 ha revisado los diferentes tipos de riesgos laborales, factores de riesgos y cómo evaluarlos. Ahora, es momento de estudiar lo referente a la comunicación de riesgos laborales e instrucciones y a la investigación de los accidentes de trabajo. Al terminar esta semana, usted comprenderá la relevancia de estas actividades como parte de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Unidad 2. Técnicas básicas de la prevención

2.2. Comunicación de riesgos e instrucciones

La comunicación es una herramienta indispensable para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, es una obligación en lo referente a la prevención de riesgos laborales y debe realizarse de manera bidireccional, de parte de la empresa hacia los trabajadores, de parte de los trabajadores hacia la empresa y en todos los niveles de la organización.

Comunicación de riesgos e instrucciones de la empresa a los trabajadores

Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan y los empleadores deberán comunicar las informaciones necesarias a los trabajadores sobre las medidas que se ponen en práctica para salvaguardar la seguridad y salud de los mismos (Decisión 584, 2004).

Por lo tanto, promover la comunicación de la prevención de riesgos laborales desde todos los ámbitos responde primeramente a la necesidad de satisfacer el derecho a la información de los trabajadores, pero, además, un adecuado proceso de comunicación transmitirá confianza y credibilidad, estimulando la participación de todo el personal, ayudando a la empresa a cumplir sus objetivos de seguridad y salud en el trabajo y aumentando también la eficacia de los procesos productivos (Canal PRL, 2022)

La comunicación a los trabajadores, referente a la prevención y protección de la seguridad y salud en el trabajo, debe realizarse desde el momento del ingreso del trabajador y de manera continua mientras se mantenga la relación laboral. Teniendo en cuenta lo establecido en la Decisión 584 (2004), la Resolución 957 (2008) y en el Decreto Ejecutivo 2393 (1986), los trabajadores deben recibir información adecuada y suficiente por escrito y por cualquier otro medio respecto a:

- Los riesgos laborales identificados en la empresa y a los que están expuestos específicamente en su puesto de trabajo.
- Las actividades, procesos, operaciones o labores de alto riesgo.
- Las medidas y actividades establecidas por la empresa para prevenir, minimizar y eliminar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores.
- Las medidas referentes a control de emergencias y evacuación.

De igual manera, a cada trabajador se le deberá comunicar desde el momento de su ingreso y cuando se presenten cambios o modificaciones relacionadas con su puesto de trabajo sobre:

- Las funciones y responsabilidades de su puesto de trabajo.

- Los derechos y deberes del trabajador en lo referente a la gestión de riesgos laborales.
- Los procedimientos e instrucciones correspondientes al trabajo a realizar.
- Instrucciones sobre la utilización de las máquinas y equipos de trabajo.
- Los productos químicos, sustancias peligrosas e información de seguridad sobre los mismos.

La empresa debe dejar evidencia de la información comunicada a los trabajadores en relación con las instrucciones de trabajo y prevención de riesgos laborales.

Comunicación de riesgos y sugerencias de mejora de los trabajadores en la empresa

De acuerdo con Bestratén y Marrón (2000), es de suma importancia que en las empresas existan canales fluidos de comunicación entre todos sus miembros, teniendo en cuenta que afecta tanto a la eficacia de los procesos productivos como a la prevención. Específicamente en el ámbito de la prevención de riesgos laborales, en muchas ocasiones, las deficiencias en los lugares de trabajo, ya sean por las condiciones del lugar o por la forma de realizar el trabajo, son detectadas por los trabajadores directamente afectados por los inconvenientes o daños que sufren o pueden sufrir.

Muchas veces los trabajadores no son suficientemente conscientes de la importancia de estas consecuencias nocivas de los riesgos, o no tienen la facultad de poder tomar decisiones para subsanarlas. En cambio, es frecuente que quienes sí pueden tomar esas decisiones no conozcan la existencia de esas situaciones peligrosas o deficiencias, por lo tanto, la empresa debería establecer mecanismos para que cualquier miembro de la empresa pueda detectar los factores de riesgo detectados, así como las propuestas de mejora oportunas.

La organización debería establecer un procedimiento para la comunicación de riesgos y sugerencias de mejora por parte de los trabajadores, teniendo en cuenta:

- Que la comunicación se realice por escrito, identificando y describiendo el factor de riesgo, la deficiencia detectada y la propuesta de mejora. La empresa puede establecer un formato donde se registre la información necesaria para gestionar la comunicación.
- El mando directo deberá analizar conjuntamente con el comunicante el factor de riesgo y la propuesta de mejora, para intentar consensuar un plan de acción, aplicando las medidas correctoras que estén a su alcance y trasladando a quienes corresponda la aplicación de aquellas que no lo estén.
- En los casos en que el comunicado no prospere, deberá informar al comunicante por parte de su mando directo sobre los motivos de la decisión. La respuesta al comunicado deberá darse a la mayor brevedad posible.
- El responsable del área referente al riesgo o sugerencia de mejora, el responsable de seguridad y salud en el trabajo y el comité paritario de seguridad e higiene del trabajo deberán estar informados de la comunicación del riesgo o sugerencia de mejora y hacer seguimiento a las acciones correspondientes.
- La retroalimentación sobre las soluciones adoptadas y previstas, especialmente a los mandos intermedios y trabajadores en referencia a las comunicaciones planteadas por ellos, es un incentivador clave para mantener la confianza y la participación de los trabajadores en la comunicación de riesgos y sugerencias de mejora de la seguridad y salud en el trabajo.

2.3. Investigación de accidentes

Las empresas deben investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la

ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología (Decisión 584, 2004).

Antes de abordar lo referente a la investigación de accidentes y metodologías para su realización, es importante comprender qué es un accidente de trabajo y qué se considera accidente de trabajo.

Accidente de trabajo: es todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral relacionada con el puesto de trabajo, que ocasione en el trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, una incapacidad, o la muerte inmediata o posterior (Resolución C.D. 513, 2016).

El Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, Resolución del IESS 513 (2016), indica qué se considera y qué no se considera accidente de trabajo, así como lo que las empresas deben tener en cuenta para su reporte e investigación.

Se considerarán como accidentes de trabajo en los siguientes casos:

- El que se produzca en el lugar de trabajo, o fuera de él, con ocasión o como consecuencia del mismo, o por el desempeño de las actividades a las que se dedica el trabajador.
- El que ocurra en la ejecución del trabajo a órdenes del empleador, en misión o comisión de servicio, fuera del propio lugar de trabajo, con ocasión o como consecuencia de las actividades encomendadas.
- El que ocurra por la acción de terceras personas o por acción del empleador o de otro trabajador durante la ejecución de las tareas y que tuviere relación con el trabajo.
- El que sobrevenga durante las pausas o interrupciones de las labores, si el trabajador se halla a orden o disposición del empleador.
- El que ocurra con ocasión o como consecuencia del desempeño de actividades gremiales o sindicales de organizaciones legalmente reconocidas o en formación.

- El accidente "in itinere" o en tránsito, es decir, el que se produce entre el hogar del trabajador y el lugar de trabajo, cuando el recorrido se sujete a una relación cronológica de inmediación entre las horas de entrada y salida del trabajador. El trayecto no podrá ser interrumpido o modificado por motivos de interés personal, familiar o social.

Accidentes que no se considerarán de trabajo:

- Cuando el trabajador se encuentre en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico, droga o sustancia psicotrópica, a excepción de los casos producidos maliciosamente por terceros con fines dolosos, cuando el accidentado sea sujeto pasivo del siniestro, o cuando el tóxico provenga de la propia actividad que desempeña el afiliado y que sea la causa del accidente.
- Cuando el trabajador intencionalmente, por sí, o valiéndose de terceros, cause el accidente.
- Cuando el accidente es el resultado de una riña, juego o intento de suicidio; salvo el caso de que el accidentado sea sujeto pasivo en el juego o en la riña y que se encuentre en cumplimiento de sus actividades laborales.
- Cuando el accidente sea resultado de un delito por el que haya sentencia condenatoria contra el trabajador.
- Cuando se deba a circunstancias de caso fortuito o de fuerza mayor, extraña al trabajo, entendiéndose como tal el que no guarde ninguna relación con el ejercicio de la actividad laboral.

Referente al reporte de los accidentes de trabajo, es importante saber que el empleador está obligado a presentar al Seguro General de Riesgos del Trabajo el formulario de aviso del accidente de trabajo, en el término de 10 días contados desde la fecha del siniestro.

Teniendo claro lo que es y qué se considera un accidente de trabajo, veamos en qué consiste la investigación.

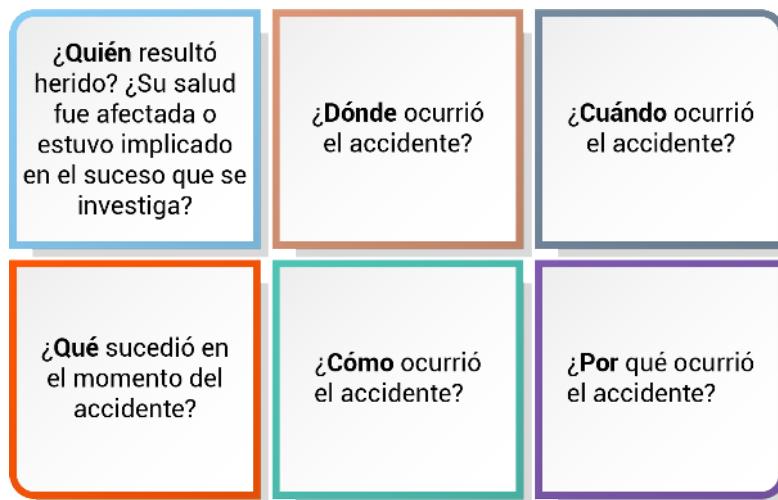
Investigación de accidentes de trabajo

Según la Organización Internacional del Trabajo (2015), la investigación de un accidente del trabajo identifica cómo y por qué ocurrió el suceso indeseado y establece las acciones necesarias para prevenir un suceso similar, de ese modo, se logra una mejora de la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.

La investigación es reactiva, ya que algún suceso debe ocurrir antes de que pueda ser investigado. Es necesario determinar no solo las consecuencias del suceso, sino también cómo y por qué ocurrió para poder identificar y poner en marcha medidas de control y evitar que se repita. Como parte de la investigación, también se establece el cumplimiento con la legislación vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo. Toda investigación debe contestar a las preguntas básicas que se presentan en la Figura 25.

Figura 25

Preguntas básicas en la investigación de un accidente.



Nota. Tomado de *Investigación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales [Infografía]*, por Oficina Internacional del Trabajo, 2015, Ginebra: OIT. CC BY 4.0.

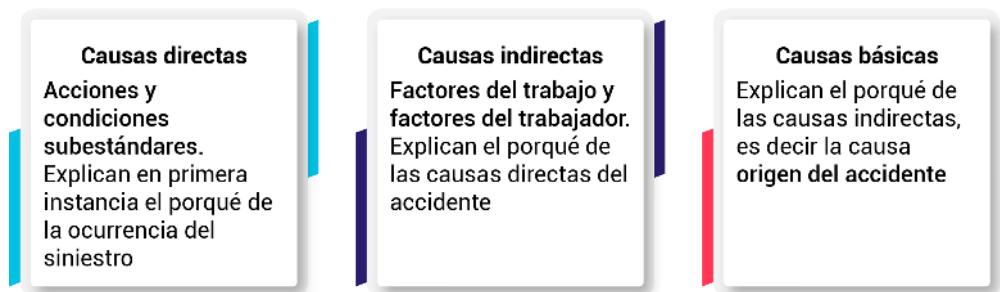
Encontrar respuesta a las seis preguntas básicas presentadas en la figura 25 es fundamental para la eficacia de la investigación de un accidente.

En la investigación de un accidente de trabajo se deben identificar las causas directas o inmediatas, las causas indirectas, y las causas básicas, las cuales se presentan en la figura 26.

Las causas de los accidentes deben ser siempre factores, hechos o circunstancias realmente existentes, por lo que solo pueden aceptarse como tales los hechos demostrados y nunca los motivos o juicios de valor apoyados en suposiciones (Resolución C.D. 513, 2016).

Figura 26

Causas que se deben identificar en la investigación de un accidente de trabajo.



Nota. Vargas, C., 2024.

Teniendo en cuenta los tipos de causas que se deben identificar, presentadas en la Figura 26, a continuación, se describe cada una de ellas:

Causas directas: son las causas más próximas al accidente, las que lo materializan, se conocen también como causas inmediatas, y son las condiciones inseguras o subestándar y los actos inseguros o subestándar.

En la tabla 8 se presentan ejemplos de causas directas de los accidentes:

Tabla 8*Ejemplos de causas directas de los accidentes.*

Causas directas o inmediatas	
Actos inseguros o subestándar	Condiciones inseguras o subestándar
<ul style="list-style-type: none">• Operar equipos sin autorización• No señalar o advertir• Fallo en asegurar adecuadamente• Operar a velocidad inadecuada• Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad• Eliminar los dispositivos de seguridad• Usar equipo defectuoso• Usar los equipos de manera incorrecta• Emplear en forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal• Instalar carga de manera incorrecta• Almacenar de manera incorrecta• Levantar objetos de forma incorrecta• Adoptar una posición inadecuada para hacer el trabajo• Realizar mantenimiento de los equipos mientras se encuentran en marcha• Hacer bromas pesadas• Trabajar bajo la influencia del alcohol y/u otras drogas	<ul style="list-style-type: none">• Protecciones y resguardos inadecuados• Equipos de protección inadecuados o insuficiente• Herramientas de protección inadecuadas o insuficientes• Espacio limitado para desenvolverse• Sistemas de advertencia insuficientes• Peligro de explosión o incendio• Orden y limpieza deficientes en el lugar de trabajo• Condiciones ambientales peligrosas: gases, polvos, humos, emanaciones metálicas, vapores.• Exposiciones a ruidos• Exposiciones a radiaciones• Exposiciones a temperaturas altas o bajas• Iluminación excesiva o deficiente• Ventilación insuficiente

Nota. Adaptado de Manual para la investigación de accidentes laborales, Azkoaga et al, 2005, [Euskadi](#)

Como puede observar en la tabla 8, los actos inseguros o subestándar, se relacionan con las acciones personales o de los trabajadores que han intervenido en el accidente incumpliendo normas o procedimientos de trabajo

seguros, y las condiciones inseguras o subestándar, se relacionan con el lugar de trabajo, las máquinas, herramientas y materiales utilizados en el proceso productivo.

Causas indirectas: ayudan a explicar por qué las personas realizan actos inseguros y por qué existen condiciones inseguras. Las causas indirectas de los accidentes son los factores del trabajo y los factores del trabajador o personales.

En la tabla 9 se presentan ejemplos de causas indirectas de los accidentes:

Tabla 9

Ejemplos de causas indirectas de los accidentes.

Causas indirectas	
Factores del trabajador	Factores del trabajo
<ul style="list-style-type: none">• Capacidad inadecuada Física/fisiológica Mental/sicológica• Falta de conocimiento• Falta de habilidad• Tensión (estrés) Física/fisiológica Mental/sicológica• Motivación inadecuada	<ul style="list-style-type: none">• Liderazgo y supervisión insuficiente• Ingeniería inadecuada• Adquisiciones incorrectas• Mantenimiento inadecuado• Herramientas, equipos y materiales inadecuados• Normas de trabajo deficientes• Uso y desgaste• Abuso y mal uso

Nota. Adaptado de Manual para la investigación de accidentes laborales, Azkoaga et al., 2005, [Euskadi](#)

Como puede observar en la tabla 9, los factores del trabajador dependen de la persona misma y sus características, a diferencia de los factores del trabajo, que dependen de la empresa o empleador.

Causas básicas: indican el porqué de las causas indirectas, es decir, el origen del accidente, relacionados con una inadecuada gestión de la prevención de los riesgos laborales o fallos en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. En la tabla 10 se presentan ejemplos de causas básicas de los accidentes:

Tabla 10

Ejemplos de causas básicas de los accidentes.

Causas básicas	
<ul style="list-style-type: none">▪ Planificación▪ Adiestramiento de la gerencia▪ Evaluación de riesgos▪ Inspecciones planeadas▪ Análisis de procedimientos de trabajo▪ Investigación de accidentes/incidentes▪ Procedimientos planeados del trabajo▪ Preparación para emergencias▪ Reglamentos de la organización	<ul style="list-style-type: none">▪ Sistema de formación de los trabajadores▪ Procedimiento de vigilancia de la salud▪ Sistema de evaluación de programas▪ Consulta y participación de trabajadores▪ Procedimiento de comunicaciones▪ Coordinación de actividades empresariales▪ Contratación de servicios▪ Controles de adquisición equipos

Nota. Adaptado de Manual para la investigación de accidentes laborales, Azkoaga et al., 2005, [Euskadi](#)

Una vez identificadas las causas del accidente, se deben emitir las medidas correctivas y preventivas correspondientes para cada uno de los tres niveles causales, es decir, para las causas directas, causas indirectas y causas básicas.

Para facilitar la investigación de accidentes y la identificación de las causas existen diferentes métodos de análisis, entre los que se encuentran el método del árbol de causas, el método de los cinco porqués y el método del diagrama Ishikawa. La Resolución C.D. 513 (2016) sugiere que se use el método de árbol de causas, a continuación, veremos en qué consiste este método.

¿Qué accidentes se deben investigar?

En cuanto a los accidentes de trabajo que se deben investigar, la Organización Internacional del Trabajo considera que se deben investigar los accidentes que ocasionen la muerte o lesiones graves, los accidentes con lesiones menores que se repiten y los accidentes o sucesos peligrosos que los responsables y comités de seguridad y salud en el trabajo de la empresa considere necesario investigar por sus características especiales (ISTAS, 2022).

De acuerdo con la Resolución del IESS 513 (2016), se investigarán los accidentes calificados como típicos con consecuencias mortales, o que generen incapacidades permanentes, y los accidentes que generen incapacidad temporal mayor a un año.

Es importante considerar que, en caso de que sea posible para la empresa, se deberían investigar todos los accidentes. De acuerdo con el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, ISTAS (2022), cada empresa, con su comité paritario de seguridad e higiene del trabajo, debería definir los criterios referentes a los accidentes e incidentes que se investigarán y el grado de profundidad de la investigación.

Tenga en cuenta que la investigación de accidentes e incidentes de trabajo aporta información valiosa para la realización de actividades preventivas.

Método del árbol de causas

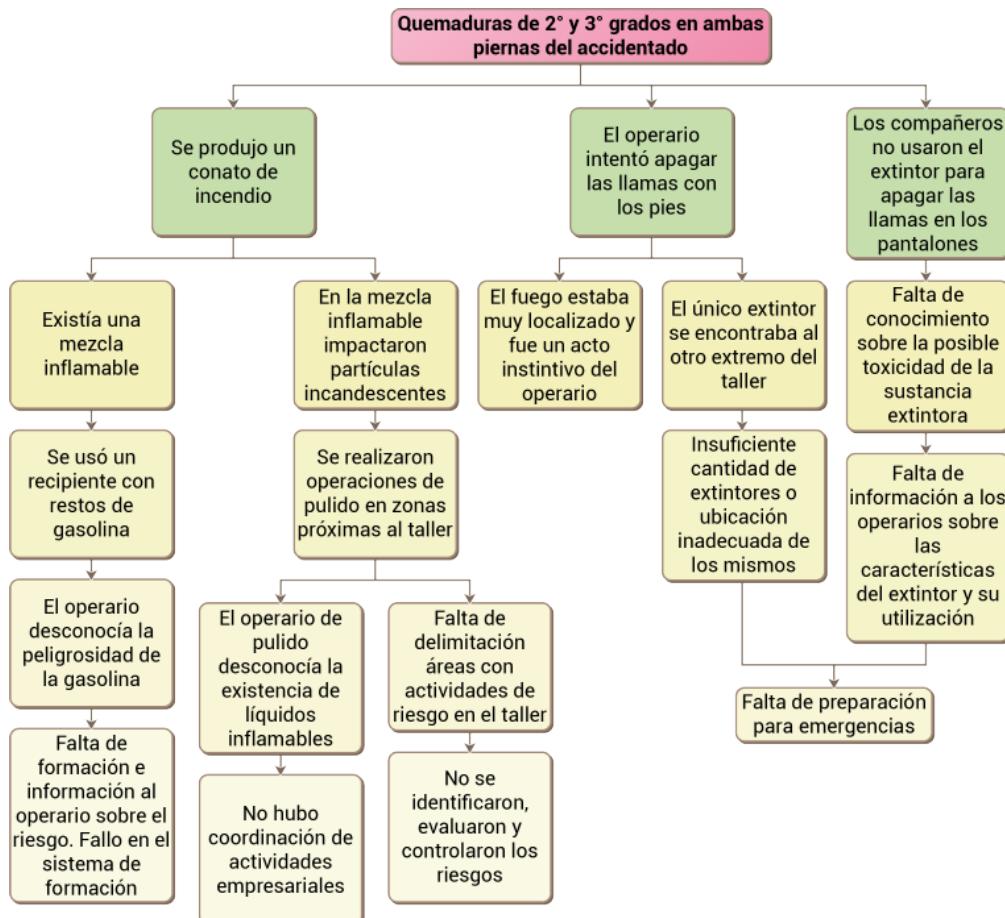
La metodología del árbol de causas, utilizada para el análisis de accidentes, permite conocer cómo se desarrollaron los hechos y comprender por qué sucedieron, con el objetivo de prevenir futuros accidentes, y consta de dos fases que son:

- 1. Toma de datos:** se debe obtener información de lo ocurrido, en el lugar del accidente, la declaración de los testigos, la reconstrucción del accidente y las aportaciones del jefe inmediato y el técnico de SST.
- 2. Investigación del accidente:** se debe organizar la información obtenida. Se construye el árbol de causas partiendo del último suceso que es el daño o lesión. A partir de este suceso se establecen sus antecedentes inmediatos y se continúa con la conformación del árbol sistemáticamente de hecho en

hecho, respondiendo a la pregunta “¿qué tuvo que ocurrir para que este hecho se produjera?” (ISTAS, 2022). En la figura 27 se presenta un ejemplo de un árbol de causas desarrollado.

Figura 27

Ejemplo de árbol de causas.



Nota. Adaptado de *Investigación de accidentes: árbol de causas* [Infografía], por Piqué, T., 1989, Centro nacional de condiciones de trabajo. CC BY 4.0.

Como puede observarse en la figura 27, el árbol de causas permite identificar todas posibles causas del accidente, desde las directas o inmediatas hasta las básicas que dieron origen al accidente. Como se aprecia, las causas básicas

son fallos organizativos que permiten la falta de control de los factores de los trabajadores y factores del trabajo, así como de los actos y condiciones inseguras.

La representación gráfica de los resultados obtenidos permite ver de una manera general las distintas causas que intervienen.





Actividad de aprendizaje recomendada

Estimado estudiante, ha concluido la semana 6, lo invito a realizar la actividad de aprendizaje recomendada, que, aunque no es calificada, le servirá como refuerzo de los conocimientos adquiridos.

¿En qué consiste la actividad?

La determinación de las causas de los accidentes es indispensable para la investigación de los accidentes y para la realización de actividades preventivas en la empresa. Esta actividad le ayudará a mejorar sus habilidades para identificar las causas de los accidentes de trabajo.

Observe el siguiente video denominado "[Realmente no hay accidentes](#)" y responda:

- ¿Qué causas puede identificar en cada uno de los accidentes?
- ¿Qué medidas preventivas se debieron tomar?

Nota. Complete las actividades en un cuaderno o documento de Word.

Retroalimentación:

A manera de ejemplo, en el primer accidente del video (accidente del restaurante), una causa que se puede identificar es que había grasa en el piso, que la trabajadora no limpió. Una medida preventiva que se debió tomar era limpiar el aceite del piso en cuanto se derramó y verificar que el piso estuviera limpio y seco antes de trasladarse con una olla de agua hirviendo.



Ha terminado la semana 5. Ahora, estimado estudiante, le invito a continuar con la semana 6, donde culminará el tema de las técnicas básicas de prevención de riesgos laborales.



Semana 6

Estimado estudiante, en la semana 5 se estudió lo referente a la comunicación de riesgos y la investigación de accidentes de trabajo. Al finalizar esta semana, usted comprenderá lo referente a las inspecciones de seguridad y observaciones de trabajo, y las medidas de emergencia como técnicas básicas de prevención de riesgos laborales.

Unidad 2. Técnicas básicas de la prevención

2.4. Inspecciones de seguridad y observaciones de trabajo

Las inspecciones de seguridad forman parte del conjunto de técnicas básicas de seguridad en el ámbito de la prevención de los riesgos laborales, constituyéndose en la principal herramienta para la identificación de riesgos, necesaria en cualquier programa de prevención de accidentes.

¿Qué es una inspección de seguridad?

La inspección de seguridad es un análisis detallado de las condiciones de trabajo existentes en un lugar, debido a condiciones técnicas peligrosas o prácticas inseguras, para la detección de riesgos que puedan desencadenar accidentes (Rubio, 2005). Las inspecciones de seguridad son de carácter preventivo, deben planificarse y realizarse directamente en el lugar de trabajo, por personal técnico competente, posterior a lo cual deberá presentarse el informe correspondiente.

Las inspecciones de seguridad pueden ser promovidas por la propia empresa o por entidades ajenas a la misma, con responsabilidad en materia de prevención de riesgos laborales y se pueden realizar de forma general o específica, de manera periódica o extraordinaria.



De acuerdo con Rubio (2005), para garantizar el éxito de una inspección se deberá planificar con detenimiento y decidir qué se inspeccionará y quién llevará a cabo esa labor. La identificación de los riesgos está en función de los conocimientos y experiencia del técnico respecto a la zona, actividad, proceso a inspeccionar. El técnico podrá pertenecer a la propia empresa o a una empresa externa, pero es importante que realice la inspección de manera objetiva.

Lista de chequeo

Para la realización de la inspección se debe preparar una lista de chequeo teniendo en cuenta:

- Los registros de las inspecciones anteriores.
- Los datos estadísticos de la siniestralidad.
- Los métodos de trabajo y las operaciones que se realicen.
- Las instalaciones, máquinas y herramientas de trabajo.
- Los materiales y productos utilizados.
- Las medidas de seguridad existentes.
- La normativa legal que se debe cumplir en prevención de riesgos laborales.

Una lista de chequeo está compuesta por una serie de preguntas diseñadas para responderse de manera sencilla, como “si o no”, “cumple o no cumple”, con el fin de recordar los diferentes aspectos a inspeccionar. La lista de chequeo puede incluir diferentes temas relacionados con la verificación de los riesgos, tales como los siguientes:

- **Instalaciones generales:** estado de los locales, pisos, escaleras, pasillos, puertas, paredes, ubicación de las máquinas, orden y limpieza, señalización, iluminación y ventilación.
- **Condiciones ambientales:** vapores, humos, gases, polvos, ruido y vibraciones.
- **Instalaciones de servicios básicos:** Eléctricas, agua, gas.
- **Instalaciones de seguridad:** extintores, bocas de incendio, sistemas automáticos de detección y extinción, salidas de emergencia.

- **Manejo de cargas y posturas de trabajo:** levantamiento, transporte y almacenamiento manual y ayudas mecánicas existentes. Posturas de trabajo.
- **Máquinas:** características técnicas, antigüedad, protecciones y sistemas de seguridad.
- **Herramientas:** manuales y eléctricas. Estado, utilización y almacenamiento
- **Recipientes a presión:** estado, revisión de fugas, calderas, compresores, instalación.
- **Trabajos de alto riesgo:** trabajos en altura, soldadura, radiaciones, espacios confinados, manejo de sustancias tóxicas y peligrosas.
- **Equipos de protección personal:** existencia, utilización, estado, adecuación.
- **Organización del trabajo:** turnos, ritmo, automatización.

En la figura 28 se presenta un ejemplo de formato para lista de chequeo de inspecciones de seguridad. Se deben incluir en el formato tantas filas como preguntas se requieran para los aspectos a verificar.

Figura 28

Ejemplo de formato para lista de chequeo.

Inspección de seguridad			
Área de trabajo:	Fecha:	Responsable del área:	Hora:
Aspectos a verificar / Preguntas	Cumple	No cumple	Observaciones

Responsable de la inspección: _____

Nota. Vargas, C., 2024.

Como usted puede observar en la figura 28, para el caso de este formato, debe indicarse para cada pregunta si cumple o no cumple y, en caso de existir observaciones, se deben dejar registradas en el mismo.

Realización de la inspección

La inspección debe ejecutarse teniendo en cuenta el orden del proceso productivo. Con la ayuda de la lista de chequeo que se ha preparado, se verifican los riesgos presentes en la empresa y se registran las observaciones del caso.

La inspección debe realizarse con el acompañamiento del responsable del área a inspeccionar, quien ayudará a resolver las preguntas planteadas y resolverá las dudas que se presente el encargado de realizar la inspección.

Se debe cumplir con todos los puntos que se hayan establecido en la lista de chequeo y, en caso de detectar un riesgo, se debe registrar la información referente al mismo, complementado con fotografías, mediciones y comentarios de los afectados según corresponda.

Informe

El informe de la inspección se debe realizar tan pronto como finalice la misma, con el fin de evitar la pérdida de datos. El informe debe ser claro, conciso y objetivo, e incluir como mínimo la siguiente información:

- Área de inspección.
- Equipo inspector.
- Tipo de inspección realizada.
- Identificación de riesgos y localización (Rubio, 2005).

Los resultados de la inspección deben darse a conocer a la alta gerencia, a los responsables y organismos paritarios de la empresa, al responsable del área donde se realizó la inspección y a los implicados en las medidas correctivas para los incumplimientos o riesgos identificados.

2.5. Medidas de emergencia

Las situaciones de emergencia son eventos no deseados que se puedan presentar en cualquier momento, pudiendo afectar gravemente a toda una organización, poniendo en riesgo la integridad de todos los trabajadores, por lo cual es importante implementar estrategias de respuesta de acuerdo con la vulnerabilidad y la magnitud de las amenazas externas e internas que se puedan dar en una empresa.

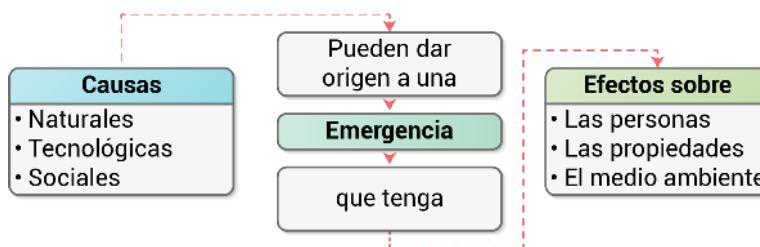
La Secretaría de Gestión de Riesgos en el Manual del Comité de Operaciones de Emergencia (2017), define emergencia como un evento que pone en peligro a las personas, los bienes o la continuidad de los servicios en una comunidad y que requieren una respuesta inmediata y eficaz a través de las entidades locales.

Causas de las emergencias

Las causas de una emergencia pueden ser naturales, tecnológicas, sociales o una combinación de estas y pueden tener efectos sobre las personas, las propiedades o el medioambiente. En la figura 29 se presentan las causas y efectos de las emergencias.

Figura 29

Causas y efectos de las emergencias.



Nota. Tomado de *Prevención de riesgos laborales [Infografía]*, por Vargas, C. & Larrea, G., 2022, Universidad Técnica Particular de Loja. CC BY 4.0.

A continuación, en la tabla 11, se presenta una descripción de los diferentes tipos de amenazas que pueden causar una emergencia:

Tabla 11

Amenazas que pueden causar una emergencia.

Descripción grafica	Amenaza
	Amenazas Naturales Son eventos originados por procesos de origen natural que pueden provocar alteraciones al desarrollo normal de las actividades de una población, pudiendo causar lesiones o pérdidas humanas, daños materiales, ambientales y económicos. Estas amenazas pueden ser sismos, erupciones volcánicas, desplazamientos de masa, inundaciones, tsunamis, epidemias, plagas, etc.
	Amenazas antrópicas - tecnologías o industriales Son sucesos producidos por la acción de las personas sobre la naturaleza, relacionados con la tecnología o la industria y contaminaciones ambientales, están determinados por condiciones inherentes a los procesos, equipos, materias primas e insumos, desarrollados y utilizados por las empresas de acuerdo con su actividad económica. Estas amenazas pueden ser incendios, explosiones, colapsos estructurales, derrames, intoxicaciones, vertimientos.
	Amenazas antrópicas - sociales Actos producidos por conductas beligerantes de individuos que no cumplen con un sistema donde existen normas y leyes, pudiendo ocasionar daños a personas, bienes materiales, económicos y ambientales, estas amenazas sociales pueden originarse por asaltos - hurtos, secuestros, terrorismo, desorden civil, entre otros.

Nota. Adaptado de Vargas, C., 2023.

De acuerdo con normativa legal vigente en el Ecuador, los empleadores, según la naturaleza de sus actividades y el tamaño de la empresa, de manera individual o colectiva, deben instalar y aplicar sistemas de respuesta a

emergencias derivadas de incendios, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor (Decisión 584, 2004). Todas las edificaciones deben contar con los sistemas y equipos necesarios para la prevención y el combate de incendios, los cuales deben mantenerse en condiciones de ser operados en cualquier momento, debiendo ser revisados y aprobados periódicamente y contar con la autorización anual del Cuerpo de Bomberos de cada jurisdicción (Acuerdo Ministerial 1257, 2009); y la empresa deberá formular y entrenar a los trabajadores en un plan de control de incendios y evacuaciones de emergencia, las cuales se harán conocer a todos los usuarios (Decreto Ejecutivo 2393, 1986).

Plan de emergencia

El plan de emergencia es un documento que establece la planificación general para afrontar una situación de emergencia, incluye información como política, responsabilidades, organización, recursos, medios humanos, sistemas de comunicación, entre otros contenidos.

Todas las empresas, organizaciones, instituciones o centros de trabajo, públicas o privadas, deberán implementar un plan de emergencias; la estructura y aprobación de los mismos son responsabilidad de las Unidades de Gestión de Riesgos Municipales y los Cuerpos de Bomberos de cada localidad.

La estructura del plan de emergencias incluye:

- Descripción general de la organización (nombre de la empresa, actividad económica, dirección, ubicación, responsables, cantidad de población, horarios) y situación general frente a emergencias (antecedentes, justificación, objetivos).
- Identificación de factores de riesgo del centro de trabajo detectados (descripción de actividades o procesos productivos, maquinaria, materiales, equipos, desechos generados, superficies, aforo, factores externos que generen posibles amenazas e identificación de riesgos de tipo natural o antrópicos).

- Evaluación de factores de riesgos detectados (identificación y valoración de vulnerabilidades).
- Prevención y control de riesgos (análisis de recursos).
- Procedimientos de mantenimiento de equipos de emergencia.
- Protocolo de alarma y comunicaciones para emergencias (detección de la emergencia, grados de emergencia y determinación de actuación).
- Protocolos de intervención ante emergencias.
- Plan de evacuación.
- Procedimientos para la implantación del plan de emergencia.
- Firmas de responsabilidad.
- Anexos (mapa de riesgos, mapa de recursos y evacuación).



Análisis de recursos

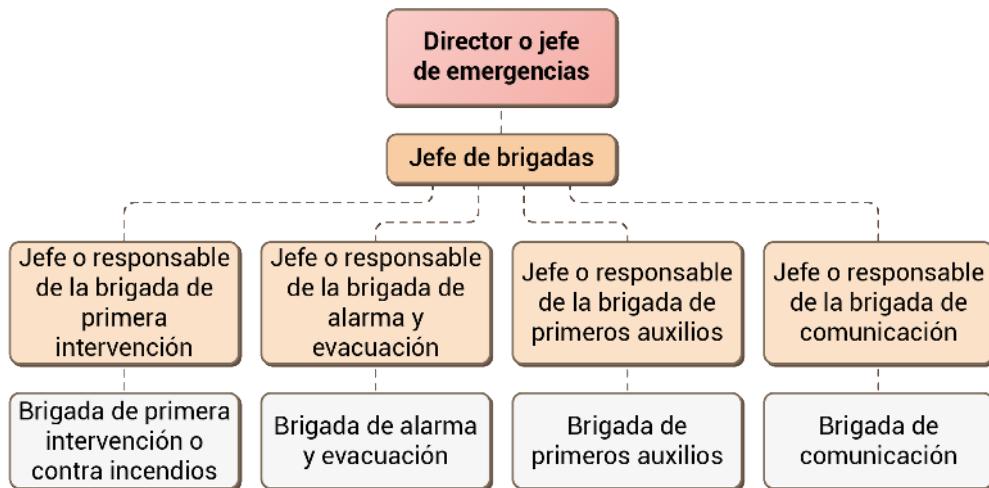
Dentro de la prevención y control de riesgos frente a una situación de emergencia, es necesario que la empresa detalle y cuantifique los recursos con que cuenta para prevenir, detectar, proteger y controlar la emergencia, tales como extintores, gabinetes contra incendios, detectores de humo, alarmas, escaleras de evacuación, lámparas de emergencia, entre otros.

Brigadas de emergencia

Como parte de los protocolos de intervención ante emergencias, la empresa debe organizar las brigadas de emergencia, asignando las respectivas funciones, con base en el organigrama que se presenta en la figura 30.

Figura 30

Estructura de las brigadas de emergencia.



Nota. Tomado de *Prevención de riesgos laborales* [Infografía], por Vargas, C. & Larrea, G., 2022, Universidad Técnica Particular de Loja. CC BY 4.0.

Las Brigadas de Emergencia serán integradas por personal necesario de la organización, teniendo en cuenta su capacidad, formación, experiencia, preparación física, capacidad de mando y colaboración, los integrantes de las brigadas serán capacitados, entrenados y adiestrados correctamente. Cada equipo de emergencia dispondrá de un jefe o responsable. La composición de las brigadas y funciones estarán establecidas en el Plan de Emergencias.

Plan de evacuación

La evacuación de emergencia se puede definir como el traslado o recorrido continuo, tanto horizontal como vertical, de todo el personal propio y visitantes de una organización, a un lugar más seguro en casos de emergencia, en un tiempo determinado, con la finalidad de protegerlos. La evacuación dependerá del tipo de emergencia de acuerdo a la gravedad que se genere, siendo trasladados a un lugar seguro o punto de reunión designado donde se asegurará su seguridad, esta medida se debe cumplir con el plan de evacuación.



Estimado estudiante, ¡Felicitaciones! Ha concluido el estudio de la unidad 2, en la cual conoció las técnicas básicas de la prevención.



Actividades de aprendizaje recomendadas



Finalizado el estudio de los temas de la unidad 2, lo invito a trabajar en las actividades recomendadas, las cuales le servirán como refuerzo y autoevaluación de los conocimientos adquiridos.

¿En qué consisten las actividades?

1. Las inspecciones de seguridad son la principal herramienta para la identificación de riesgos y para su realización debe prepararse una lista de chequeo. Lea comprensivamente el REA 3. [Manual para la formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales](#), en el capítulo 4, Inspecciones de seguridad y análisis de tareas, investigue sobre el tema en las fuentes que considere necesarias y elabore la lista de chequeo para inspecciones de seguridad para una empresa seleccionada por usted.

Nota. Complete las actividades en un cuaderno o documento de Word.

Retroalimentación:

Con la lista de chequeo, usted cuenta con un instrumento que le será útil para la realización de inspecciones de seguridad adaptadas a su empresa. Entre los temas que puede verificar en la lista de chequeo se encuentran las instalaciones generales, las condiciones ambientales, las instalaciones de servicios básicos, las instalaciones de seguridad, las máquinas, las herramientas y los equipos de protección personal. Por ejemplo, una pregunta sobre las instalaciones generales puede ser ¿Las paredes, techos y pisos están en buen estado?, una pregunta sobre las herramientas puede ser ¿Las herramientas están guardadas en un lugar específico para ello? y una pregunta sobre los equipos de

protección personal puede ser ¿El personal lleva bien puesto su equipo de protección personal? Las preguntas correspondientes a cada aspecto a verificar le permitirán determinar su cumplimiento.

2. Repase los temas de la unidad 2 sobre las técnicas básicas de prevención y resuelva el cuestionario en línea que le ayudará a evaluar sus conocimientos de la unidad. Una vez finalizado el mismo, puede continuar con el desarrollo de la siguiente unidad.



Autoevaluación 2

Seleccione la respuesta correcta, según corresponda, elija solamente una opción:

1. Cuál de los siguientes es un riesgo físico:
 - Cortes.
 - Caída de altura.
 - Vibraciones.
 - Atrapamiento.
2. Son riesgos que pueden dar origen a trastornos músculo-esqueléticos debido al tipo o intensidad de la actividad física que se realiza:
 - Físicos.
 - Biológico.s
 - Ergonómicos.
 - Psicosociales.
3. Los factores de riesgo químicos:
 - Son factores ambientales de naturaleza física, que según su intensidad y concentración, pueden provocar enfermedades profesionales.
 - Se pueden presentar en forma de gases, vapores, líquidos, polvos o sólidos.



- c. Son agentes infecciosos o productos de dichos agentes que tienen origen en los seres vivos.
- d. Son aquellos que, al interactuar con las capacidades y situaciones personales del trabajador, pueden producir estrés y afectar el rendimiento.



4. La comunicación referente a la prevención de riesgos laborales:

- a. Es un derecho de la empresa.
- b. Se debe hacer de manera informal.
- c. Debe realizarse de manera unidireccional.
- d. Debe realizarse desde el ingreso del trabajador.



5. De acuerdo con la Resolución del IESS 513 uno de los casos que se considerará como accidente de trabajo es:

- a. El que sobrevenga durante las pausas o interrupciones de las labores, si el trabajador se halla a orden o disposición del empleador.
- b. Cuando el trabajador se encuentre en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico, droga o sustancia psicotrópica.
- c. Cuando el trabajador intencionalmente, por sí, o valiéndose de terceros, cause el accidente.
- d. Cuando el accidente es el resultado de una riña, juego o intento de suicidio.



6. Las causas directas de los accidentes son:

- a. Los factores del trabajo.
- b. Los factores del trabajador.
- c. La causa origen del accidente.
- d. Los actos y condiciones subestándar.



7. Deberán implementar un plan de emergencia.

- a. Las empresas públicas.
- b. Las organizaciones privadas.



- c. Los centros de trabajo.
- d. Todas las anteriores.

Conteste verdadero (V) o falso (F):

- 8. () La empresa debe realizar una evaluación inicial de riesgos y evaluaciones periódicas.
- 9. () La empresa debe realizar una evaluación inicial de riesgos y evaluaciones periódicas.
- 10. () La empresa debe dejar evidencia de la información comunicada a los trabajadores en relación con las instrucciones de trabajo y prevención de riesgos laborales.
- 11. () Accidente de trabajo es todo suceso previsto y esperado que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral relacionada con el puesto de trabajo, que ocasione en el trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, una incapacidad, o la muerte inmediata o posterior.
- 12. () El empleador está obligado a presentar al Seguro General de Riesgos el formulario de aviso del accidente de trabajo, en el término de 15 días contados desde la fecha del siniestro.
- 13. () Una lista de chequeo está compuesta por una serie de preguntas abiertas diseñadas para responderse con diferente nivel de detalle, con el fin de recordar los diferentes aspectos a inspeccionar.
- 14. () Las situaciones de emergencia son eventos no deseados que se pueden presentar en cualquier momento, pudiendo afectar gravemente a toda una organización, poniendo en riesgo la integridad de todos los trabajadores.
- 15. () Las causas de las emergencias pueden ser naturales, tecnológicas y sociales.





Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 7



Estimado estudiante, en las semanas 4, 5 y 6, estudió lo referente a la identificación y evaluación de riesgos, comunicación de riesgos e instrucciones, investigación de accidentes, inspecciones de seguridad y medidas de emergencia. Ahora, con el mismo entusiasmo, continuará con la semana 7, en la que verá la unidad 3, enfocada en el control de la eficacia preventiva.



Unidad 3. Control de la eficacia preventiva



La eficacia de gestión de la seguridad y salud en el trabajo debe medirse y controlarse. Con el fin de realizar el seguimiento y evaluación de la prevención de riesgos laborales, se emplean indicadores de gestión o índices estadísticos y la realización de auditorías que permitan determinar la eficacia de la gestión realizada por la empresa.



Un indicador de gestión es una expresión cuantitativa del desempeño de un proceso, cuya magnitud al ser comparada con algún nivel de referencia o meta, puede indicar desviaciones o brechas sobre las cuales se deben tomar acciones que permitan retomar el comportamiento normal deseado (Giraldo, 2022). Para medir la gestión en seguridad y salud laboral se destacan dos tipos de indicadores que son los indicadores reactivos y los indicadores proactivos, acerca de los cuales veremos un poco más en esta unidad.



3.1. Índices de siniestralidad

La siniestralidad laboral se refiere a la cantidad de siniestros, es decir, accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo que se producen en un periodo de tiempo. La siniestralidad laboral se puede medir mediante indicadores o índices estadísticos reactivos.

Indicadores reactivos: hacen referencia a sucesos pasados y al fracaso de la actividad preventiva (Uliana, 2020), relacionados con la ocurrencia de lesiones. El resultado de estos indicadores se presenta como un valor que nos da una proyección de cómo sería la situación de la empresa a futuro.

De acuerdo con la Resolución del IESS 513, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (2016), la evaluación de la prevención de riesgos del trabajo debe realizarse mediante los índices reactivos: índice de frecuencia, índice de gravedad y tasa de riesgo. Veamos en qué consiste cada uno de ellos y cómo calcularlos de acuerdo con esta norma.

Índice de frecuencia (IF): relaciona el número de lesiones registradas en un periodo de tiempo y el número de horas trabajadas en dicho periodo. Es un índice muy utilizado y su análisis estadístico permite deducir la eficacia de la gestión preventiva. El índice de frecuencia se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$IF = \# \text{ Lesiones} \times 200.000 / \# \text{ H H/M trabajadas}$$

Donde:

- **# Lesiones** = Número de accidentes y enfermedades profesionales u ocupacionales que requieran atención médica (que demande más de una jornada diaria de trabajo), en el periodo.
- **# H H/M trabajadas** = Total de horas hombre/mujer, trabajadas en la organización en determinado periodo anual.
- El número **200.000** es un valor constante que representa las horas trabajadas de 100 trabajadores por 40 horas semanales por 50 semanas al año.

El número total de horas hombre/mujer trabajadas se calcula a partir de la expresión:

$$\# \text{ H H/M trabajadas} = \# \text{ Trabajadores expuestos} \times \text{Horas trabajadas día} \times \text{Días trabajados}$$

Solo se contabilizan las horas reales de exposición al riesgo, descartando, permisos, vacaciones, enfermedad, etc.

Índice de Gravedad (IG): relaciona el número de jornadas perdidas por lesiones durante un período de tiempo y el total de horas trabajadas durante dicho período de tiempo. El análisis de este índice permite deducir el impacto de las lesiones en la productividad de la empresa. El índice de gravedad se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{IG} = \# \text{ días perdidos} \times 200.000 / \# \text{ H H/M trabajadas}$$

Donde:

- **# Días perdidos** = Tiempo perdido por las lesiones (días de cargo según tabla, más los días actuales de ausentismo en los casos de incapacidad temporal).
- **# H H/M trabajadas** = Total de horas hombre/mujer, trabajadas en la organización en determinado período (anual).

El Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (2016), proporciona la información para obtener los días de cargo cuando se presentan lesiones causantes de incapacidades permanentes o muerte, la cual se presenta en la tabla 12.

Tabla 12*Días de cargo según naturaleza de las lesiones.*

Naturaleza de las lesiones	Jornadas de trabajo perdido
Muerte	6000
Incapacidad permanente absoluta (I. P. A.)	6000
Incapacidad permanente total (I. P. T.)	4500
Pérdida del brazo por encima del codo	4500
Pérdida del brazo por el codo o debajo	3600
Pérdida de la mano	3000
Pérdida o invalidez permanente del pulgar	600
Pérdida o invalidez permanente de un dedo cualquiera	300
Pérdida o invalidez permanente de dos dedos	750
Pérdida o invalidez permanente de tres dedos	1200
Pérdida o invalidez permanente de cuatro dedos	1800
Pérdida o invalidez permanente del pulgar y un dedo	1200
Pérdida o invalidez permanente del pulgar y dos dedos	1500
Pérdida o invalidez permanente del pulgar y tres dedos	2000
Pérdida o invalidez permanente del pulgar y cuatro dedos	2400
Pérdida de una pierna por encima de la rodilla	4500
Pérdida de una pierna por la rodilla o debajo	3000
Pérdida de pie	2400
	300

Naturaleza de las lesiones	Jornadas de trabajo perdido
Pérdida o invalidez permanente de dedo gordo o de dos o más dedos del pie	
Pérdida de la visión de un ojo	1800
Ceguera total	6000
Pérdida de un oído (uno sólo)	600
Sordera total	3000

Nota. Adaptado de Naturaleza de las lesiones jornadas de trabajo perdido. Resolución C.D. 513, 2016, [IESS](#)

Tasa de Riesgo (TR): relaciona las jornadas perdidas por incapacidades en un periodo de tiempo y las lesiones en jornada de trabajo con incapacidad ocurridas en dicho periodo. El análisis de este índice permite conocer el comportamiento de la gestión de la prevención a través del tiempo para su mejoramiento. La tasa de riesgo se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$TR = \# \text{ días perdidos} / \# \text{ lesiones}$$

O en su lugar:

$$TR = IG / IF$$

Donde:

- **IG** = índice de gravedad
- **IF** = índice de frecuencia

A continuación, se presenta un ejemplo del cálculo de los índices reactivos.

Una empresa tiene 30 trabajadores, los cuales se mantuvieron durante los meses de enero a diciembre del 2021, el horario de trabajo es de lunes a viernes desde las 8h00 hasta las 18h00 (incluyendo 2 horas de almuerzo). En el transcurso del año 2021 se presentaron algunos eventos con lesiones y días perdidos, los cuales se resumen en la tabla 13.

Tabla 13

Ejemplo práctico. Lesiones y días perdidos en el año 2021.

Mes	# Lesiones	# Días perdidos
Enero	1	5
Febrero	0	0
Marzo	0	0
Abril	3	15
Mayo	0	0
Junio	1	3
Julio	0	0
Agosto	0	0
Septiembre	2	4
Octubre	0	0
Noviembre	0	0
Diciembre	5	20

Nota. Adaptado de Vargas, C., 2023

Según la información suministrada tenemos los siguientes datos generales:

Trabajadores: 30

Horas trabajadas día: 8

Días laborales en el mes: 20

Realizamos el cálculo de horas hombre trabajadas por mes de la siguiente manera:

H H/M trabajadas = # Trabajadores expuestos x Horas trabajadas día x Días trabajados

$$\# \text{ H H/M trabajadas} = 30 \times 8 \times 20 = 4.800$$

La información del número de lesiones y días perdidos por mes, las horas hombre/mujer trabajadas por mes, los valores acumulados y el cálculo de los índices reactivos se presenta en la tabla 14.

Tabla 14

Ejemplo práctico. Cálculo de los índices reactivos.

Año Meses	2021	# Lesiones	# Días perdidos	# Trabajadas	H H/M	# Lesiones acumuladas	# Días perdidos acumulados	# Trabajadas acumuladas	H H/M	IF Acumulado	IG Acumulado	TR Acumulado
Enero	1	5	4800	1	5	4800	5	4800	41.67	208.33	5.00	5.00
Febrero	0	0	4800	1	5	9600	5	9600	20.83	104.17	5.00	5.00
Marzo	0	0	4800	1	5	14400	5	14400	13.89	69.44	5.00	5.00
Abril	3	15	4800	4	20	19200	20	19200	41.67	208.33	5.00	5.00
Mayo	0	0	4800	4	20	24000	20	24000	33.33	166.67	5.00	5.00
Junio	1	3	4800	5	23	28800	23	28800	34.72	159.72	4.60	4.60
Julio	0	0	4800	5	23	33600	23	33600	29.76	136.90	4.60	4.60
Agosto	0	0	4800	5	23	38400	23	38400	26.04	119.79	4.60	4.60
Septiembre	2	4	4800	7	27	43200	27	43200	32.41	125.00	3.86	3.86
Octubre	0	0	4800	7	27	48000	27	48000	29.17	112.50	3.86	3.86
Noviembre	0	0	4800	7	27	52800	27	52800	26.52	102.27	3.86	3.86
Diciembre	5	20	4800	12	47	57600	47	57600	41.67	163.19	3.92	3.92



Nota. Vargas, C., 2025.

Como puede observar en la tabla 14, los valores resaltados en amarillo son los resultados de los índices reactivos para el año 2021, obtenidos de la siguiente forma:

Para el cálculo del índice de frecuencia, tomando los valores finales de # Lesiones acumuladas y # H H/M trabajadas acumuladas, tenemos:

$$\text{IF} = \# \text{Lesiones} \times 200.000 / \# \text{H H/M trabajadas}$$

$$\text{IF} = 12 \times 200.000 / 57.600 = 41,67$$

El resultado del índice de frecuencia permite proyectar que cuando la empresa tenga 200 000 horas hombre/mujer trabajadas, se tendrán 41,67, es decir, 42 lesiones.

Para el cálculo del índice de gravedad, tomando los valores finales de # días perdidos y # H H/M trabajadas acumuladas, tenemos:

$$\text{IG} = \# \text{días perdidos} \times 200.000 / \# \text{H H/M trabajadas}$$

$$\text{IG} = 47 \times 200.000 / 57.600 = 163,19$$

El resultado del índice de gravedad indica que cuando la empresa tenga 200 000 horas hombre/mujer trabajadas, se proyecta que se tendrán 163,19, es decir, 163 días perdidos por lesiones.

Para el cálculo de la tasa de riesgo se tomaron los resultados del índice de frecuencia y el índice de gravedad.

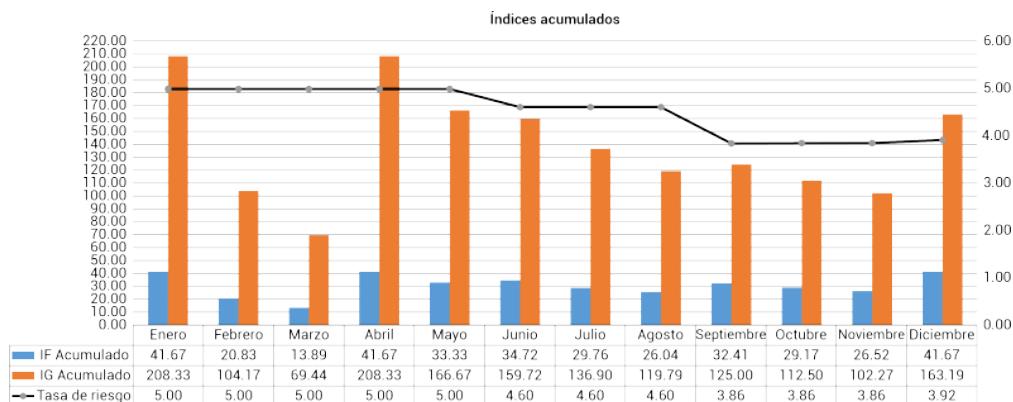
$$\text{TR} = \text{IG} / \text{IF}$$

$$\text{TR} = 163,19 / 41,67 = 3,92 \text{ días perdidos por lesión}$$

En la figura 31 se presenta gráficamente el comportamiento de índices reactivos acumulados: índice de frecuencia, índice de gravedad y tasa de riesgo.

Figura 31

Índices reactivos acumulados.



Nota. Vargas, C., 2024.

Como puede observar en la figura 31, los meses con mayor índice de frecuencia (barra azul) fueron enero, abril y diciembre; los meses con mayor índice de gravedad (barra naranja) fueron enero y abril. La tasa de riesgo (línea negra) se mantuvo constante en los meses de enero a mayo, presentó una disminución manteniéndose en los meses de junio a agosto y disminuyó nuevamente en los meses de septiembre a noviembre con un ligero incremento en diciembre.

Además de los índices reactivos, las empresas deberán incluir en su gestión de prevención de riesgos laborales los indicadores proactivos que consideren apropiados.

3.2. Indicadores proactivos

Los indicadores proactivos tienen como objetivo obtener información sobre el rendimiento, lo que permite tomar acciones antes de cualquier fallo en el sistema. Se trata de prever posibles fallos o riesgos y anticiparse a los mismos (Capitalismo Consciente, 2017). El resultado de estos indicadores se presenta

como un porcentaje que se compara con una meta a alcanzar, con lo cual se determina su cumplimiento. Los siguientes son ejemplos de índices proactivos:

- Análisis de Riesgo de Tarea (ART)
- Observaciones Planeadas de Acciones Subestándar (OPAS)
- Diálogo Periódico de Seguridad (IDPS)
- Demanda de Seguridad (IDS)
- Entrenamiento de Seguridad (IENTS)
- Órdenes de Servicios Estandarizados y Auditorías (IOSEA)
- Control de Accidentes e Incidentes (ICAI)

El cálculo de los indicadores proactivos se realiza mediante la división de lo realizado entre lo planificado y para obtener el valor del indicador en porcentaje se multiplica por 100. De esta forma se puede verificar su cumplimiento con respecto a una meta establecida.

El reporte de los indicadores reactivos y proactivos debe realizarse en el mes de enero de cada año al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, a través de su página web, lo deben hacer las empresas que tengan más de 10 trabajadores.

Los índices reactivos y proactivos, no generan una sanción económica a la empresa o asegurados, sin embargo, se realizará un monitoreo al grado de cumplimiento de indicadores reportados, que serán verificados por los profesionales de Riesgos del Trabajo durante las visitas a empresas. Las visitas técnicas contribuyen a formular una propuesta de mejora, ya que al monitorear los ambientes y condiciones de trabajo en las empresas se pretende prevenir en los trabajadores accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, de esta manera se miden y controlan los factores de riesgos (IESS, 2020).

3.3. Control estadístico

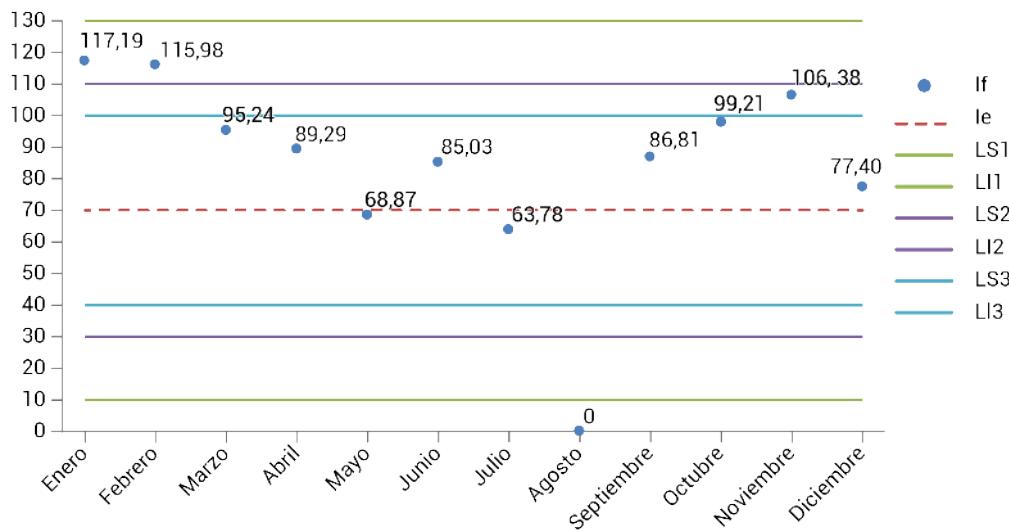
El análisis estadístico de los índices reactivos se constituye en una fuente importante de información sobre las lesiones en el lugar de trabajo, su gravedad y la forma en que se producen, así como de los puestos de trabajo con mayor riesgo. Con los datos de los eventos ocurridos, es posible conocer la evolución de la accidentalidad a fin de establecer planes de acción preventiva para evitar su repetición, minimizar sus consecuencias y determinar la efectividad de las medidas adoptadas.

El control estadístico de los accidentes puede realizarse con una metodología como el método de las líneas límite, descrito en la NTP 236: Accidentes de trabajo: control estadístico (1989). Mediante un diagrama mes a mes y un diagrama anual acumulado, se detectan variaciones significativas de las condiciones de seguridad según el comportamiento del índice de frecuencia en un periodo de un año.

En el caso del diagrama mes a mes, se analiza la posición del índice de frecuencia mensual con respecto a tres líneas límite superiores y tres líneas límite inferiores. Las condiciones de seguridad habrán sufrido una variación significativa si el índice de frecuencia de un solo mes, cae más allá de las líneas L1, los índices de frecuencia de dos meses consecutivos caen más allá de las líneas L2 o los índices de frecuencia de tres meses consecutivos caen más allá de las líneas L3. En la figura 32 se presenta un ejemplo de un diagrama mes a mes.

Figura 32

Ejemplo de diagrama mes a mes.



Nota. Adaptado de *Accidentes de trabajo: control estadístico [Infografía]*, por Gil, A., 1989, Centro nacional de condiciones de trabajo.

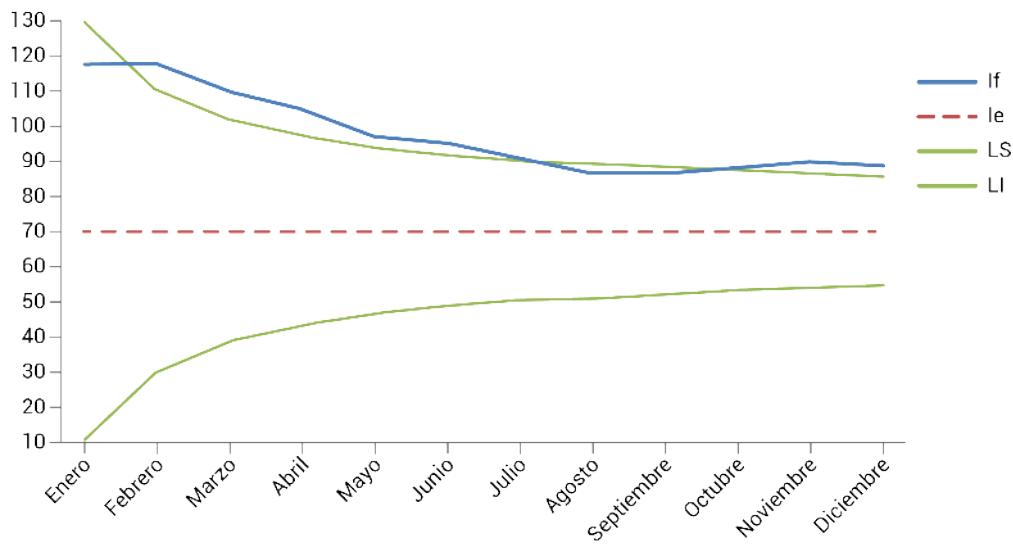
Como puede observar en la figura 32, en dos meses consecutivos, enero y febrero, el índice de frecuencia superó la línea límite superior de accidentabilidad LS2, por lo que se debería adoptar una acción correctiva. El resto del año, el índice de frecuencia se mantuvo dentro de los límites establecidos.

En el caso del diagrama anual o acumulado, la situación se considerará fuera de lo normal, si alguno de los índices de frecuencia acumulados cae fuera del intervalo de confianza, es decir, si sobrepasa las curvas LS o LI. En ese caso habrá que realizar una evaluación de riesgos y efectuar las medidas correctivas de seguridad que se requieran.

En la Figura 33 se presenta un ejemplo de un diagrama anual o acumulado.

Figura 33

Ejemplo de diagrama anual o acumulado.



Nota. Adaptado de Accidentes de trabajo: control estadístico [Infografía], por Gil, A., 1989, Centro nacional de condiciones de trabajo.

Como puede observar en la figura 33, el índice de frecuencia salió del campo de lo esperado en los meses de febrero a julio y de octubre a diciembre, es decir que en la mayor parte del año ha estado fuera del límite superior para el índice de frecuencia esperado establecido al principio del año, aunque el análisis a corto plazo (diagrama mes a mes) no reflejaba esta situación. De esta forma podemos ver que el diagrama acumulado se complementa con el diagrama mes a mes para la identificación de las situaciones en las que se requieren acciones correctivas. El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, INSST proporciona una herramienta electrónica gratuita que facilita la aplicación de este método estadístico.

3.4. Auditorías internas y externas

Una auditoría es un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios establecidos (ISO, 2015).

La auditoría cierra el ciclo de gestión y su objetivo es aportar la información para llevar a cabo una evaluación independiente, con la validez y fiabilidad de la planificación de la gestión y de los sistemas de control, y contribuye a la capacidad de la organización para controlar los riesgos de la forma más eficaz posible. Las auditorías deberán repetirse periódicamente (Rubio, 2005).

Los tipos de auditorías, de acuerdo con la norma internacional ISO 19011 (2018), se presentan en la tabla 15.

Tabla 15
Tipos de auditorías.

Auditoría de primera parte	Auditoría de segunda parte	Auditoría de tercera parte
Auditoría interna	Auditoría externa de proveedor. Otra auditoría externa de parte interesada.	Auditoría de certificación y/o acreditación. Auditoría legal, reglamentaria o similar.

Nota. Adaptado de Tabla1 - *Tipos distintos de auditoría.* ISO 19011 (2018)

Teniendo en cuenta los tipos de auditorías presentados en la tabla 15, veamos en qué consisten las auditorías internas y externas.

Auditorías internas

Las auditorías internas, también conocidas como auditorías de primera parte, son realizadas por la misma empresa o por una persona externa a nombre de la empresa. Las auditorías internas se realizan con fines internos, tales como confirmar la efectividad del sistema de gestión o con el propósito de obtener información para la mejora del mismo.

Auditorías externas

Las auditorías externas pueden ser realizadas por proveedores o partes interesadas externas a la empresa (auditorías de segunda parte) o pueden ser de certificación, acreditación, legales, reglamentarias o similares (también llamadas auditorías de tercera parte).

La realización de auditorías internas periódicas permitirá la detección de incumplimientos y tomar las acciones necesarias para su corrección, obteniendo mejores resultados en las auditorías externas.

Para establecer las medidas de control adecuadas de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, las auditorías deberán cumplir con las siguientes exigencias:

- Ser sistemáticas, es decir, planificadas y sin dejar lugar a la improvisación o el azar.
- Ser objetivas, basándose en hechos y no en intuiciones ni apreciaciones, es decir, en evidencias objetivas, preferiblemente documentadas.
- Ser independientes, es decir, que los auditores no deben estar involucrados en la gestión para poder evaluarla con objetividad.
- Analizar los resultados (fallos y aciertos) de manera global y a lo largo del tiempo, en vez de centrarse en los eventos de un determinado momento. (Rubio, 2005).

Una forma de cumplir con el principio de ser independiente, es designar auditores que estén libres de responsabilidad sobre la actividad que se audita, sin prejuicios ni conflicto de intereses.

Las etapas generales del proceso de auditoría son las siguientes:

- Solicitud de la auditoría y selección de la entidad auditora o auditores internos.
- Envío del Plan de Auditoría por parte de la entidad auditora o el auditor líder, con anterioridad a la auditoría, para que la empresa conozca cómo va a desarrollarse la misma (alcance, documentación, equipo auditor, calendario, etc.).

- Reunión inicial entre los auditados y los auditores, para conocerse y aclarar aquellos aspectos que sean necesarios.
- Visita general a la empresa por el equipo auditor, para tener una primera impresión general del funcionamiento de la empresa.
- Búsqueda de evidencias, mediante la entrevista y el análisis de los procesos, la documentación y los registros, que permitan evaluar el sistema y desarrollar el informe.
- Reunión final, realizada al final de la auditoría para la explicación por parte de los auditores a la empresa de los resultados de la misma.
- Informe de auditoría. Documento emitido por el equipo auditor, donde se reflejan los resultados obtenidos. (Rubio, 2005).

Estimado estudiante, ¡felicitaciones! Ha concluido el estudio de la unidad 3, en la cual conoció aspectos importantes sobre los índices de siniestralidad y proactivos, el control estadístico y las auditorías internas y externas.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Luego de haber revisado y estudiado los temas de la semana 7, sobre el control de la eficacia preventiva, lo invito a trabajar en las actividades recomendadas, que, aunque no son calificadas, seguro le servirán como refuerzo de los conocimientos adquiridos.

¿En qué consiste la actividad?

1. La evaluación de la prevención de riesgos del trabajo debe realizarse mediante los índices reactivos: índice de frecuencia, índice de gravedad y tasa de riesgo, según la Resolución del IESS 513, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Realice el cálculo de los índices reactivos para una empresa con sus propios datos, para ello le será de utilidad una hoja de cálculo en Excel.

Tenga en cuenta los contenidos de la unidad 3 y puede apoyarse en el REA 10. [Resolución del IESS 513](#), Art. 57.



Retroalimentación:

El resultado obtenido del índice de frecuencia le permite proyectar el número de lesiones que se tendrán cuando la empresa tenga 200 000 horas hombre/mujer trabajadas. El resultado obtenido del índice de gravedad le permite proyectar el número de días perdidos por lesiones que se tendrán cuando la empresa tenga 200 000 horas hombre/mujer trabajadas. Esta información le ayudará a evaluar la gestión de su empresa y tomar acciones para controlar los riesgos y prevenir los accidentes de trabajo.

2. A continuación, lo invito a realizar la autoevaluación 3, referente a los temas estudiados en la unidad 3.



Autoevaluación 3

Seleccione la respuesta correcta, según corresponda, elija solamente una opción:

1. Para medir la gestión en seguridad y salud laboral se destacan dos tipos de indicadores que son:
 - a. Reactivos y pasivos.
 - b. Proactivos y reactivos.
 - c. Activos y proactivos.
2. Los índices proactivos:
 - a. Tratan de prever posibles fallos o riesgos y anticiparse a los mismos.
 - b. Hacen referencia a sucesos pasados y al fracaso de la actividad preventiva.
 - c. Hacen referencia principalmente a los incidentes y accidentes ocurridos.



3. La siniestralidad laboral:

- a. Se puede medir mediante indicadores o índices proactivos.
- b. Se refiere a la cantidad de acciones realizadas para mejorar la seguridad.
- c. Se refiere a la cantidad de accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo.



4. Cuál de los siguientes no es uno de los índices reactivos indicados en la Resolución del IESS 513 para la evaluación de la prevención de riesgos del trabajo:

- a. Índice de frecuencia.
- b. Índice de gravedad.
- c. Análisis de riesgo de tarea.
- d. Tasa de riesgo.



5. Las auditorías internas también son conocidas como auditorías:

- a. De tercera parte.
- b. De segunda parte.
- c. De primera parte.
- d. De cuarta parte.



Responda verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

- 6. () El índice de gravedad relaciona el número de lesiones registradas en un período de tiempo y el número de horas trabajadas en dicho período.
- 7. () Además de los índices reactivos, las empresas deberán incluir en su gestión de prevención de riesgos laborales los indicadores proactivos que consideren apropiados.
- 8. () El diálogo periódico de seguridad, las observaciones planeadas de acciones subestándar y entrenamiento de seguridad son ejemplos de índices reactivos.



9. () Los índices reactivos y proactivos, no generan una sanción económica a la empresa o asegurados.
10. () Una de las exigencias que deberán cumplir las auditorías es ser independientes, es decir, que los auditores no deben estar involucrados en la gestión para poder evaluarla con objetividad.

[Ir al solucionario](#)

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 8

Actividades finales del bimestre

Preparación de evaluación bimestral, contenidos de las unidades 1, 2 y 3

Estimado estudiante, ha llegado al final del primer bimestre, ¡Felicitaciones!

Durante este tiempo ha estudiado la base legal de los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional en el Ecuador, las técnicas básicas de la prevención de riesgos laborales y el control de la eficacia preventiva.

Ahora, para que usted tenga mejores resultados en la evaluación bimestral, es necesario que luego de revisar la guía didáctica y los recursos educativos abiertos, comprenda con claridad los contenidos referentes a cada uno de estos temas como son: las definiciones básicas, la normativa en PRL, los reportes en la plataforma del Ministerio del Trabajo, la documentación del sistema de gestión de SST, los responsables de seguridad y salud en el trabajo y organismos paritarios, los lugares de trabajo, la identificación y evaluación de riesgos, la comunicación de riesgos e instrucciones, la investigación de accidentes, las inspecciones de seguridad y observaciones de trabajo, las medidas de emergencia, los índices de siniestralidad, los indicadores proactivos, el control estadístico y las auditorías internas y externas.



El estudio y comprensión de los temas vistos le permitirán no solo tener excelentes resultados en la evaluación bimestral, sino también le ayudarán para el desarrollo y funcionamiento de su sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Esta semana usted debe dedicarla a estudiar, reforzar y comprender los temas revisados desde la semana 1 hasta la semana 7 de clases, como preparación para la evaluación bimestral. Para ello, le recomiendo estudiar los contenidos en la guía didáctica, repasar las autoevaluaciones y actividades recomendadas.





Segundo bimestre



Resultado de aprendizaje 1:

Desarrolla sistemas de gestión basados en la salud y la seguridad ocupacional, basado en las normas legales pertinentes.

El resultado de aprendizaje lo logrará mediante el estudio de los elementos de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo y la normativa nacional e internacional referente a estos para su implementación en las organizaciones, y mediante el desarrollo de las diferentes actividades calificables planteadas a lo largo del bimestre, que incluyen foro, taller y cuestionario, así como las actividades recomendadas para reforzar los temas vistos cada semana.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas

Recuerde revisar de manera paralela los contenidos con las actividades de aprendizaje recomendadas y actividades de aprendizaje evaluadas.



Semana 9

Estimado estudiante, ¡Bienvenido al segundo bimestre!

En esta semana inicia la unidad 4, donde se abordará lo referente a los sistemas de gestión y sus elementos. Para ello, lo animo a trabajar con mucha predisposición en todas las actividades y a revisar los temas de la semana.

Unidad 4. Los sistemas de gestión

Para una mejor comprensión de los temas de esta unidad es importante que se pregunte:

¿Qué es un sistema de gestión?

Un sistema de gestión es un conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos. El término gestión se refiere a las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización. (ISO, 2015)

4.1 Círculo de mejora continua

Un enfoque aplicado a los sistemas de gestión es el concepto PHVA o Planificar-Hacer-Verificar-Actuar, también conocido como ciclo Deming, el cual es un ciclo repetitivo por etapas que ayuda a las empresas a lograr la mejora continua.

El ciclo PHVA o PDCA por sus siglas en inglés, fue desarrollado por Walter Shewhart y difundido a partir del año 1950 por William Edwards Deming en las empresas japonesas, y actualmente es reconocido a nivel mundial como símbolo indiscutido de la mejora continua (García et al., 2003). En la figura 34 se presentan cada una de las etapas del círculo de la mejora continua.

Figura 34

Etapas del ciclo PHVA.



Nota. Vargas, C., 2024.

Como puede observar en la figura 34, el ciclo empieza con la etapa de planificar, continuando con cada una de las etapas de manera recurrente, con el fin de lograr la mejora de los resultados del sistema de gestión.

4.2 De la calidad a la prevención

El círculo de la mejora continua ha sido ampliamente difundido en los procesos de gestión de la calidad en las empresas, enfocados en la mejora de la productividad y la satisfacción del cliente, siendo cada vez más utilizado en los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, enfocados en la prevención de lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo a los trabajadores.

Las normas de prevención se encuentran inspiradas en los principios básicos de calidad. La referencia a la mejora continua es inevitable y la integración de la actividad preventiva en la política empresarial no es solo una exigencia, sino

una gran demanda que permite dar respuesta a las necesidades que las personas tienen en su ámbito laboral, garantizando unas condiciones de trabajo dignas y que permitan que los trabajadores potencien su desarrollo profesional y humano a través del trabajo (Muñoz y Telmo, 2011).

Entre las similitudes entre los sistemas de gestión de la calidad y los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se encuentran:

- El inicio y el éxito en la implementación del sistema de gestión requiere del compromiso de la alta dirección de la empresa.
- Los procesos son dinámicos, en constante cambio y deben ser mejorados continuamente.
- Se basan en una adecuada planificación para prevenir, teniendo en cuenta que se implementarán también las acciones correctivas que se requieran.
- El desempeño del sistema de gestión debe ser medido y evaluado adecuadamente.
- Los procesos del sistema de gestión requieren la participación de todo el personal y deben integrarse en los procesos de la empresa.
- Se requiere de la formación del personal para la adquisición de competencias que permitan el adecuado desarrollo de las actividades.

Estándares de gestión basados en normas ISO

Los estándares son referencias o modelos que pueden convertirse en normas y aplicarse en un determinado ámbito. La Organización Internacional de Normalización ISO, es el organismo encargado de desarrollar y publicar normas internacionales de aplicación voluntaria que ayudan a las empresas a ser más eficientes en la realización de sus productos y servicios y a mejorar su seguridad y rentabilidad.

ISO es una organización independiente y no gubernamental que cuenta con 165 países miembros y su sede central se encuentra en Ginebra (Suiza). La organización adoptó la abreviatura ISO por sus siglas en inglés (International Organization for Standardization) y porque ISO significa igual.

Existen diferentes tipos de sistemas de gestión relacionados con diversas áreas o disciplinas dentro de las organizaciones, de igual manera existen diferentes estándares ISO para ayudar a las empresas en su implementación. En la figura 35 se presentan algunas de las normas ISO más conocidas.

Figura 35

Algunas de las normas ISO más conocidas.



Nota. Vargas, C., 2024.

Como puede observarse en la figura 35, existen normas de sistemas de gestión para orientar a las empresas en diferentes ámbitos de la actividad empresarial.

Entre los sistemas de gestión basados en normas internacionales ISO más difundidos se encuentran los sistemas de gestión de calidad, los sistemas de gestión ambiental y los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que permiten a la empresa obtener una certificación. Una certificación es una declaración por parte de una entidad externa a la empresa, debidamente acreditada, de que el sistema de gestión de la empresa cumple con los requisitos establecidos en una norma de referencia.

Vamos a conocer un poco más sobre estos sistemas de gestión, su propósito y normas correspondientes.

- **Sistemas de gestión de calidad:** se enfocan en proveer productos y servicios que cumplen con las necesidades y expectativas de los clientes.



La norma internacional que contiene los requisitos para los sistemas de gestión de calidad es la ISO 9001, cuya última versión es del año 2015.

- **Sistemas de gestión ambiental:** su finalidad es la preservación del medioambiente, teniendo en cuenta las modificaciones del entorno y respondiendo a las exigencias de rentabilidad. La norma ISO 14001 contiene los requisitos de los sistemas de gestión ambiental y su última versión es del año 2015.
- **Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:** se enfocan en mantener ambientes laborales saludables y seguros, minimizando los riesgos asociados al trabajo y evitando las lesiones y efectos negativos sobre la salud como consecuencia del mismo. La norma ISO que contiene los requisitos de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo es la ISO 45001, la primera edición de esta norma fue publicada en el año 2018 y está vigente.

4.3 La participación y la integración como elemento clave

Teniendo en cuenta que cada vez surgen nuevas exigencias, información y normas para las empresas sobre los diferentes sistemas de gestión, las empresas necesitan saber cómo manejar tantos sistemas. El éxito de estos sistemas de gestión tiene que ver con la integración, con beneficios como la reducción en recursos y tiempo empleado en la gestión del propio sistema, la simplificación y disminución de la documentación y una gestión más eficiente de los procesos de la organización (Calso, 2018)

Una ventaja de los sistemas de gestión basados en normas internacionales ISO, es que permiten su integración, compartiendo documentación y pudiendo auditarse de manera conjunta.

Para lograr integrar exitosamente los sistemas de gestión dentro de la organización, deben considerarse las siguientes actividades:

- Identificar los sistemas de gestión que tiene la empresa, normas en las que se basan y responsabilidades.

- Designar un responsable o equipo de trabajo para la integración, en función del tamaño de la empresa y grado de dificultad de la integración.
- Realizar una planificación teniendo en cuenta los procesos afectados, documentos a elaborar y los responsables con sus respectivas fechas de ejecución.
- Involucrar a todos los trabajadores de la empresa comunicándoles sobre el proceso de integración, la estructura establecida para la documentación, los cambios que se van a realizar y la forma en que estas modificaciones afectan sus responsabilidades y las actividades que realizan.

La participación activa y el compromiso de los trabajadores son clave para lograr no solo la integración exitosa de los sistemas de gestión, sino para el mantenimiento y la mejora continua de estos sistemas.

Participación activa quiere decir tomar parte en las actividades, eventos o situaciones de la empresa, y el compromiso involucra la participación activa y la contribución para lograr los objetivos de la organización (ISO, 2015).

Según la norma internacional ISO 9000 (2015), para gestionar una organización de manera eficaz y eficiente, es importante respetar e implicar activamente a todas las personas en todos los niveles. El reconocimiento, el empoderamiento y la mejora de la competencia facilitan el compromiso de las personas en el logro de los objetivos de la organización. En la figura 36 se presentan las acciones que pueden tomar las empresas para lograr la participación y compromiso de los trabajadores:

Figura 36

Acciones para lograr la participación y compromiso de las personas.



Nota. Vargas, C., 2024.

Teniendo en cuenta las acciones que se presentan en la figura 36, a continuación, se presenta una breve descripción de cada una de ellas.

- **Comunicar la importancia de contribuir:** se debe no solo informar, sino también hacer comprender a las personas cuál es la importancia de su contribución al sistema de gestión.
- **Promover la colaboración mutua:** la colaboración debe darse entre todas las personas de la empresa, a todos los niveles.
- **Facilitar el diálogo abierto:** facilitar el diálogo para la transmisión de los conocimientos y la experiencia entre todos los trabajadores.

- **Empoderar para ser proactivos:** motivar a las personas para actuar de manera proactiva para resolver situaciones que afectan su desempeño.
- **Reconocer la contribución de las personas:** agradecer los aportes realizados al sistema de gestión, reconocer el aprendizaje y la mejora de los trabajadores.
- **Motivar a autoevaluarse:** incentivar a los trabajadores, ponerse sus propios objetivos, autoevaluarse y ser conscientes de su desempeño.
- **Evaluar la satisfacción de los trabajadores:** realizar encuestas para medir la satisfacción de los trabajadores, comunicar los resultados e implementar las acciones requeridas.



4.4 Estándares para sistemas de gestión de la PRL y elementos del sistema

Existen diferentes sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, dependiendo de las normas o modelos en los cuales se basan, algunos de estos son establecidos por la normativa específica de cada país y otros son aplicables a nivel internacional. La implantación de estos sistemas de gestión puede ser de carácter obligatorio o voluntario y tienen diferente nivel de detalle.

Según la posibilidad de obtener una certificación, los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo pueden ser certificables o no certificables. Actualmente, el estándar de sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo que las empresas pueden adoptar para obtener una certificación se basa en la norma internacional ISO 45001 (2018).

Algunos de los modelos o estándares de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo más conocidos son BS 8800, las directrices de la Organización Internacional del Trabajo, el Modelo Ecuador, OHSAS 18001 e ISO 45001. A continuación, veremos para cada uno de estos estándares los elementos del sistema.

BS 8800, Guía para los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud laboral (Reino Unido): esta norma incluye entre sus elementos principales la política empresarial, la organización y planificación, la implantación, el desempeño, la auditoría y seguimiento periódico del estado del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Este modelo tiene en cuenta la integración con otros sistemas de gestión.

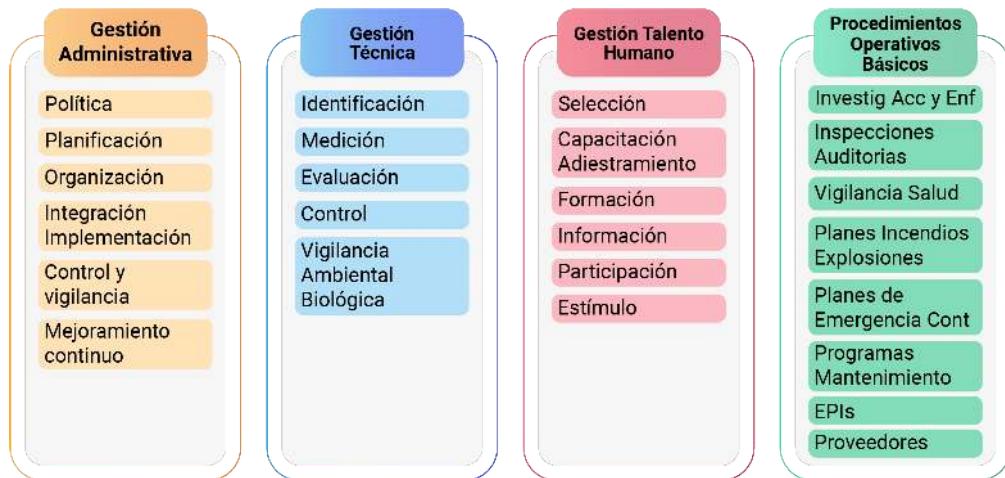
Directrices de la OIT (internacional): son recomendaciones de carácter voluntario que plantean como elementos principales del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo la política de seguridad y salud en el trabajo, la organización, planificación y aplicación, evaluación y adopción de medidas para la mejora. En la infografía se presentan los elementos de este modelo de gestión.

[Elementos del Sistema de Gestión Directrices de la OIT Política](#)

Modelo Ecuador del IESS (Ecuador): se destaca en cuanto a su difusión en Ecuador. Los elementos de este modelo de sistema de gestión son la gestión administrativa, gestión técnica, gestión del talento humano y procesos operativos básicos. Incluye una lista de comprobación para la auditoría del modelo de gestión. En la figura 37 se presentan los elementos y subelementos de este estándar de gestión.

Figura 37

Elementos y subelementos del Modelo Ecuador.

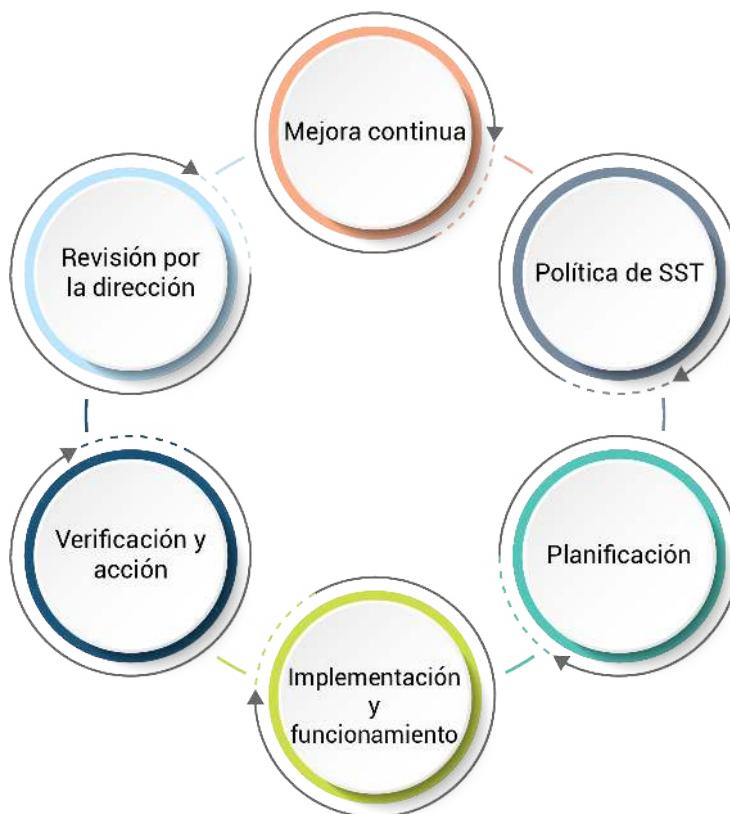


Nota. Tomado de Gestión integral e integrada de seguridad y salud modelo ecuador II (p. 7), por Vasquez, L., 2011.

Norma OHSAS 18001 (internacional): contiene los requisitos de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, entre los que se encuentran la política de seguridad y salud en el trabajo, planificación, implementación y operación, verificación y revisión por la dirección. Fue reemplazada por la norma ISO 45001 (2018). En la figura 38 se presentan los elementos de este estándar de gestión.

Figura 38

Modelo de sistema de gestión de la SST para el estándar OHSAS 18001.



Nota. Tomado de *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo* (p.ix), por Occupational Health and Safety Management Systems [OHSAS], 2007, (OHSAS 18001).

Norma ISO 45001 (internacional): el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo basado en este estándar, usa el enfoque de PHVA. Los elementos de este modelo de gestión son el contexto de la organización, liderazgo y participación de los trabajadores, apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora, y mediante el funcionamiento e interacción de todos los elementos, se obtienen los resultados previstos del sistema de gestión de SST. Cada uno de los elementos y subelementos de este sistema de gestión se estudiarán de una manera más detallada a partir de la semana 10.

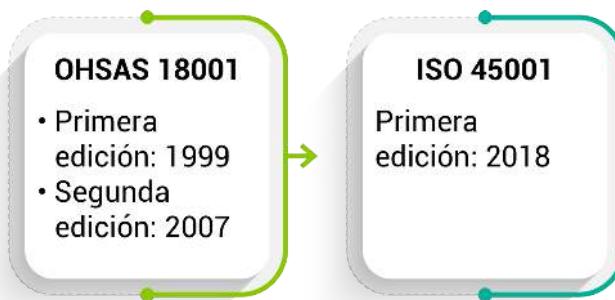
4.5 Inicios de la norma ISO 45001

La norma ISO 45001 fue desarrollada para sustituir a la norma internacional OHSAS 18001 de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, la cual era independiente de la ISO, y cuya primera edición se publicó en 1999 y su segunda edición en el año 2007.

En la figura 39 se observa la evolución de la norma OHSAS 18001 hasta ISO 45001.

Figura 39

Evolución de la norma OHSAS 18001 hasta ISO 45001.



Nota. Vargas, C., 2024.

Cuando se publicó la norma ISO 45001 en marzo del 2018, el Foro Internacional de Acreditación (IAF), dio a las empresas que estaban certificadas bajo la norma OHSAS 18001 un plazo de tres años para migrar a la nueva norma, dicho plazo debía cumplirse en marzo del 2021, pero posteriormente se amplió hasta septiembre del 2021.

La norma ISO 45001 se publicó con el fin de proveer a las empresas una base para la prevención de lesiones y enfermedades en el lugar de trabajo, la mejora del desempeño de la seguridad y salud en el trabajo y para facilitar la integración del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con otros sistemas de gestión.

Una de las principales novedades de la norma ISO 45001 con respecto a su predecesora OHSAS 18001 es la importancia que se le da al contexto de la organización, el tener en cuenta no solo los riesgos, sino también las oportunidades y la relevancia del compromiso de la alta dirección y la participación de los trabajadores para lograr los resultados esperados del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Otro aspecto importante que diferencia a la norma ISO 45001 es que cuenta con una estructura de alto nivel que comparte el texto base, términos y definiciones con otras normas ISO de sistemas de gestión actualizadas recientemente, tales como ISO 9001 e ISO 14001, con el fin de ayudar a las empresas en la implementación de varios sistemas de gestión basados en normas ISO y reducir costos.

Estimado estudiante, ¡felicitaciones! ha concluido el estudio de la unidad 4.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Luego de haber revisado y estudiado los temas de la presente semana referentes a los sistemas de gestión, es hora de reforzar los conocimientos adquiridos, mediante las actividades recomendadas.

¿En qué consiste la actividad?

1. El ciclo PHVA es un enfoque aplicado a los sistemas de gestión ampliamente reconocido porque ayuda a las empresas a lograr la mejora continua. Observe el video denominado [Ciclo PDCA \(PHVA\)](#), [Ciclo de Deming](#) y responda las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las etapas o fases del ciclo de mejora continua?
- ¿Por qué el ciclo de mejora continua se representa de forma circular?

Retroalimentación:

Las etapas o fases del ciclo de mejora continua son planear, hacer, verificar y actuar.



El ciclo de mejora continua se representa de forma circular porque nos muestra el movimiento de una acción que se repite constantemente, mediante una nueva planificación que tiene en cuenta la experiencia adquirida anteriormente, así nos aseguramos de que el proceso de la mejora sea continuo y que no se detenga.



2. Revise los contenidos de esta semana, investigue sobre el tema en los recursos educativos abiertos que usted considere necesarios y realice un cuadro comparativo de los estándares de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y sus elementos.



Nota. por favor, complete las actividades en un cuaderno o documento Word.



3. A continuación, lo invito a realizar la autoevaluación y así reforzar sus conocimientos.



Autoevaluación 4

Responda verdadero (V) o falso (F)

1. () Un sistema de gestión es un conjunto de elementos de una organización que trabajan de manera independiente para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos.
2. () Entre los sistemas de gestión basados en normas internacionales ISO más difundidos se encuentran los sistemas de gestión de ambiental.
3. () Actualmente, el estándar de sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo que las empresas pueden adoptar para obtener una certificación se basa en la norma internacional OHSAS 18001.
4. () El modelo de sistema de gestión directrices de la OIT tiene carácter obligatorio.

5. () Según la posibilidad de obtener una certificación, los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo pueden ser certificables o no certificables.



Seleccione la respuesta correcta, según corresponda, elija solamente una opción:

6. Cuál de las siguientes no es una etapa del ciclo Deming de mejora continua o PHVA:

- a. Hacer.
- b. Verificar.
- c. Pensar.
- d. Actuar.



7. Entre las similitudes entre los sistemas de gestión de la calidad y los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se encuentra:

- a. Se basan en una adecuada planificación para corregir, teniendo en cuenta que se implementarán también las acciones preventivas que se requieran.
- b. El inicio y el éxito en la implementación del sistema de gestión requiere del compromiso de la alta dirección de la empresa.
- c. Los procesos pueden ser mejorados siempre y cuando se considere conveniente.
- d. Los procesos del sistema de gestión requieren la participación de algunos trabajadores y deben integrarse en los procesos de la empresa.



8. Los sistemas de gestión de calidad se enfocan en:

- a. Proveer productos y servicios que cumplan con las necesidades y expectativas de los clientes.
- b. El inicio y el éxito en la implementación del sistema de gestión requiere del compromiso de la alta dirección de la empresa.



- c. La preservación del medioambiente, teniendo en cuenta las modificaciones del entorno y respondiendo a las exigencias de rentabilidad.
 - d. Mantener ambientes laborales saludables y seguros, minimizando los riesgos asociados al trabajo.
9. Entre las acciones que pueden tomar las empresas para lograr la participación de los trabajadores se encuentra:
- a. Identificar los sistemas de gestión que tiene la empresa.
 - b. Reconocer la contribución de las personas.
 - c. Reducción de los recursos y tiempo empleado.
 - d. Disminución de la documentación.
10. Los elementos del Modelo Ecuador son:
- a. Política, organización, planificación y aplicación, evaluación y adopción de medidas para la mejora.
 - b. Política de SST, planificación, implementación y operación, verificación y revisión por la dirección.
 - c. Gestión administrativa, gestión técnica, gestión del talento humano y procesos operativos básicos.

[Ir al solucionario](#)



Ahora es momento de revisar con atención los temas de la siguiente semana, donde conocerá lo referente a las cláusulas informativas y los primeros requisitos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo basado Norma ISO 45001.



Semana 10

Unidad 5. Sistema de gestión de la SST. Norma ISO 45001. Parte 1

Apreciado estudiante, es momento de iniciar la unidad 5, en la cual iniciará el estudio de los capítulos de la norma internacional ISO 45001 como modelo de referencia para un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. En esta semana abordará lo referente a la introducción de la norma ISO 45001, objeto y campo de aplicación, referencias normativas, términos y definiciones, y contexto de la organización, que se encuentran en los capítulos 1 al 4 de esta norma internacional.

5.1 Introducción

Antecedentes

De acuerdo con ISO (2018), como responsables de sus trabajadores y otras personas que puedan verse afectadas por sus actividades, las empresas deben velar por la seguridad y salud de los mismos en los entornos de trabajo, el objetivo de la adopción de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se enfoca en el cumplimiento de esta responsabilidad, de ahí su importancia.

Objetivo de un sistema de gestión de la SST

El objetivo y resultados previstos del sistema de gestión de la SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables (ISO, 2018).

Implementar un sistema de gestión bajo la norma ISO 45001 puede ayudar a las empresas a gestionar sus riesgos en seguridad y salud en el trabajo, a cumplir los requisitos legales y a mejorar continuamente.

Factores de éxito

La implementación y mantenimiento del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo depende de varios factores. Entre los factores clave para lograr el éxito en la implementación del sistema de gestión, la norma menciona los que se presentan en la figura 40.

Figura 40

Factores de éxito en la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo



Nota. Vargas, C., 2024.

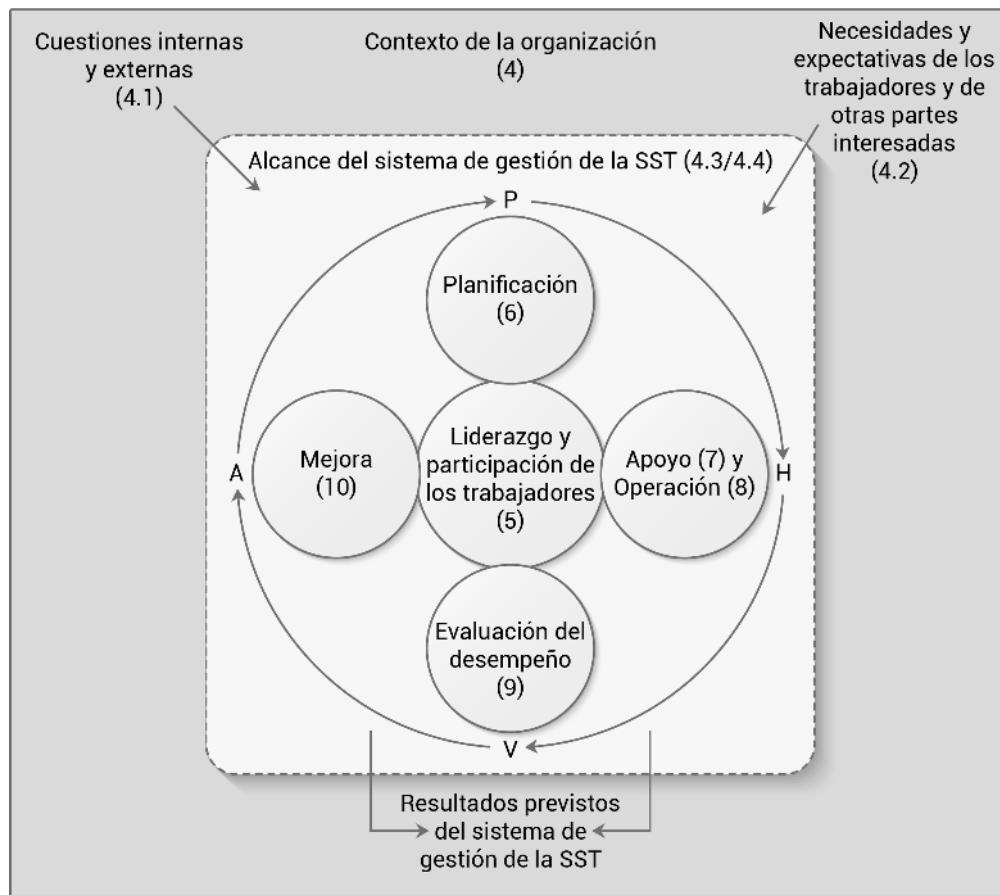
Como puede observarse en la figura 40, el liderazgo de la alta dirección es uno de los factores clave para lograr el éxito en la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, así como para su mantenimiento.

Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar

El sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo según la norma ISO 45001 se basa en el ciclo de la mejora continua PHVA, el cual puede aplicarse al sistema de gestión y a cada uno de sus elementos, como se indica en la figura 41.

Figura 41

Relación entre el ciclo PHVA y los elementos del modelo de gestión ISO 45001.



Nota. Adaptada de *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos con orientación para su uso (p. ix)*, por ISO, 2018, Biblioteca UTPL

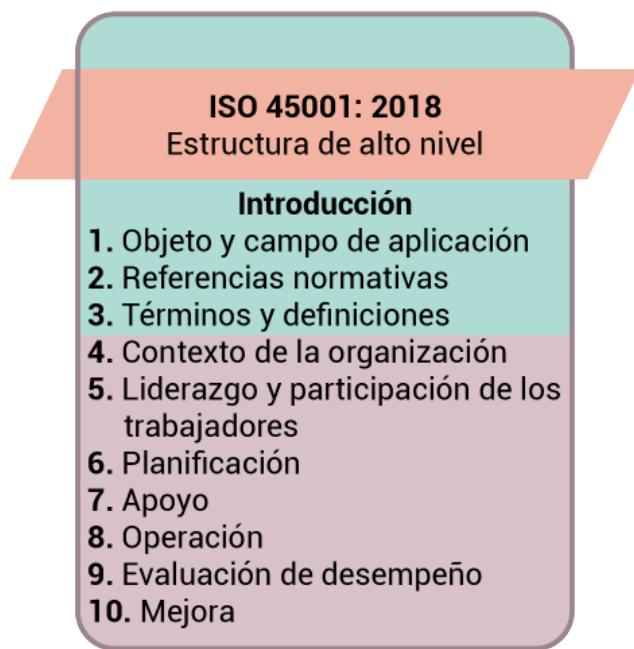
Como puede observarse en la figura 41, cada uno de los elementos del sistema de gestión de la SST se relaciona con una etapa del ciclo de la mejora continua.

Contenido de la norma ISO 45001

La norma ISO 45001: 2018 cuenta con 10 capítulos o cláusulas. En la figura 42 se puede apreciar la estructura de esta norma, la cual se conoce como estructura de alto nivel.

Figura 42

Estructura de alto nivel de la norma ISO 45001.



Nota. Adaptado de *Guía para la implementación de la norma ISO 45001* (p. 9), por Campos, F. López, M. Martínez, M. Ossorio, J. Pérez, J. Rodríguez, M. y Tato, M., 2018, FREMAP.

En la estructura que puede observarse en la figura 42, las primeras 3 cláusulas son informativas. Los requisitos de la norma para evaluar la conformidad del sistema de gestión se encuentran en los capítulos del 4 al 10.

Es importante tener en cuenta las formas verbales que se usan en la norma y lo que indican, las cuales pueden observar en la tabla 16.

Tabla 16*Formas verbales de la norma ISO 45001*

Forma verbal	Indica
Debe	Requisito
Debería	Recomendación
Puede	Permiso, posibilidad o capacidad

Nota. Adaptada de *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos con orientación para su uso* (p. 10), por ISO, 2018, Biblioteca UTPL.

5.2 Objeto y campo de aplicación

La norma ISO 45001 es aplicable a todo tipo de empresas, independientemente de su tamaño y actividad económica, y su implementación es voluntaria. El cumplimiento de los requisitos de este estándar permite a las empresas obtener una certificación, la cual es otorgada por una tercera parte. Para obtener la conformidad con base en esta norma, los requisitos de la misma deben cumplirse sin exclusiones.

La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con base en la norma ISO 45001 tiene entre sus resultados esperados el cumplimiento de los requisitos legales, la consecución de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo y la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

5.3 Referencias normativas

A diferencia de otras normas ISO, la norma ISO 45001: 2018 no contiene referencias normativas.

5.4 Términos y definiciones

La norma ISO 45001 nos presenta 37 términos y definiciones necesarios para el adecuado entendimiento y cumplimiento de los requisitos de la misma, usando una terminología común con los demás sistemas de gestión basados en normas ISO. Dentro del estudio de cada uno de los requisitos de la norma veremos algunos de estos términos y definiciones relevantes para la comprensión del requisito.

5.5 Contexto de la organización

Lo referente al contexto de la organización se encuentra en el capítulo 4 de la norma ISO 45001 (2018). La empresa debe comprender su contexto y las necesidades y expectativas de las partes interesadas, determinar el alcance del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo e implementar el sistema de gestión teniendo en cuenta los requisitos de la norma.

Comprender el contexto de una organización es un proceso que determina los factores que influyen en el propósito, objetivos y sostenibilidad de la organización (ISO, 2015).

5.5.1 Comprensión de la organización y su contexto

La empresa debe identificar los aspectos internos y externos que pueden afectar la posibilidad de lograr los resultados esperados del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Los aspectos internos y externos a considerar, pueden ser positivos o negativos.

Entre los aspectos o cuestiones internas se encuentran:

- Tamaño y ubicación de la empresa.
- Actividad económica.
- Estructura organizacional, cargos y jerarquías dentro de la organización
- Misión, visión, políticas, objetivos, valores y cultura organizacional.

- Recursos, procesos, sistemas y tecnologías con los que cuenta la organización.
- Sistemas de información.
- Proceso de toma de decisiones.
- Innovaciones en cuanto a productos, servicios, materiales y equipos.
- Normas y modelos implementados en la empresa.
- Tipos de contratos.
- Horarios de trabajo.
- Documentación de la empresa.

Entre los aspectos o cuestiones externas se encuentran:

- El contexto o entorno político, económico, cultural y empresarial, local, nacional e internacional.
- Los cambios en la legislación.
- Nuevos competidores.
- Nuevos proveedores y contratistas.
- Investigaciones sobre los productos y materias primas y sus efectos sobre la salud.
- Novedades de la industria a la cual pertenece la empresa.

Una vez identificadas estas cuestiones internas y externas y otras que la empresa considere, es importante determinar si afectan al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de manera positiva, negativa o no afectan. Estas cuestiones o aspectos se pueden recoger en un formato, como el ejemplo que se presenta en la tabla 17.

Tabla 17

Ejemplo de formato para registrar las cuestiones que pueden afectar el cumplimiento de los objetivos del SG-SST

Cuestiones	Afecta positivamente	Afecta negativamente

Nota. Nota. Adaptado de Vargas, C., 2022.

Para realizar el análisis de las cuestiones internas y externas, una herramienta útil es una matriz FODA como la que se presenta en la figura 43.

Figura 43

Ejemplo de matriz FODA para el análisis de las cuestiones internas y externas.

Matriz FODA			
Contexto	Cuestiones internas	Fortalezas	Debilidades
	Cuestiones externas	Oportunidades	Amenazas

Nota. Vargas, C., 2024.

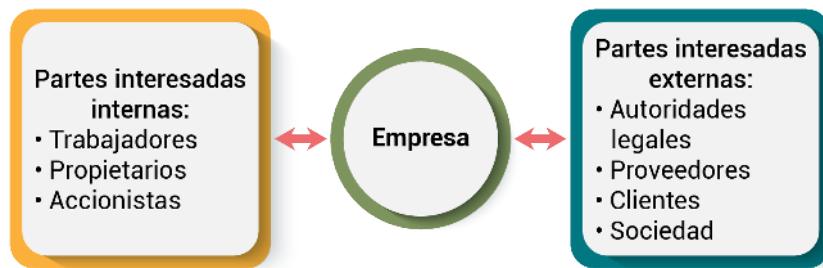
Las fortalezas y debilidades son aquellos aspectos sobre los que la empresa puede actuar y tomar acciones para mejorar. Las oportunidades y amenazas no están bajo el control de la organización, pero al identificarlas, esta puede prepararse para aprovecharlas o enfrentarlas. Teniendo en cuenta que el contexto o entorno de la organización es cambiante, debe analizarse periódicamente.

5.5.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas

La organización debe identificar cuáles son las partes interesadas tanto internas como externas en relación con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, entendiéndose como parte interesada según la definición dada por la norma ISO 45001 (2018), toda persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad. En la figura 44 puede apreciar ejemplos de partes interesadas internas y externas.

Figura 44

Ejemplo de partes interesadas internas y externas.



Nota. Vargas, C., 2024.

Una vez identificadas las partes interesadas, entre las cuales los primeros a tenerse en cuenta deben ser los trabajadores, la organización debe determinar cuáles son las necesidades y expectativas de estas partes interesadas y cuáles de estas necesidades o expectativas son requisitos legales u otros requisitos pertinentes al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

5.5.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST

La empresa debe establecer el alcance del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, teniendo en cuenta los límites y aplicabilidad del mismo.

Aunque el alcance del sistema de gestión puede incluir a toda la organización o parte de ella, es importante que no se excluyan actividades que pueden afectar al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y que no se use la delimitación del alcance para intentar evadir requisitos legales u otros que debería cumplir la empresa. Para ello, es importante tomar en consideración cuáles son las actividades o procesos principales de la empresa, sus productos o servicios y dónde se realizan estas actividades.

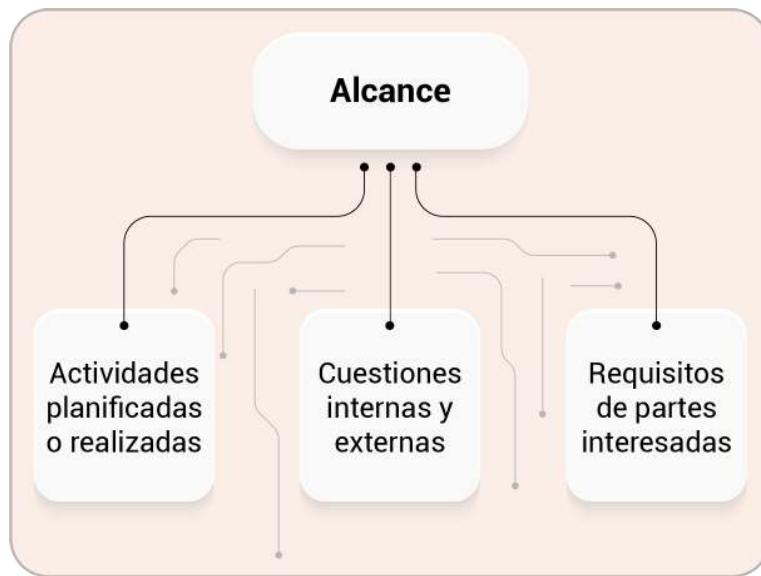
Al establecer el alcance, la empresa debe tener en cuenta:

- Los aspectos internos y externos previamente identificados que pueden afectar el cumplimiento de los resultados del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- Los requisitos (necesidades y expectativas) de las partes interesadas.
- Las actividades de la empresa que pueden afectar el desempeño de la seguridad y salud en el trabajo.

En la figura 45 se presentan los aspectos a considerar al determinar el alcance del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Figura 45

Aspectos a considerar al determinar el alcance del SG-SST



Nota. Vargas, C., 2024.

El alcance establecido para el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo debe documentarse y mantenerse disponible.

Teniendo en cuenta la actividad de la empresa, los productos o servicios que ofrece y a quién los ofrece o dónde los ofrece, algunos ejemplos del alcance son los siguientes:

- Fabricación y mantenimiento de estructuras metálicas en la ciudad de Loja según especificaciones del cliente.
- Ejecución de proyectos de construcción de edificaciones a nivel nacional. La empresa cuenta con oficinas en las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca.
- Fabricación de zapatos de cuero en la ciudad de Ambato y su comercialización en cuanto a Latinoamérica.

5.5.4 Sistema de gestión de la SST

La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua su sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, incluyendo los procesos necesarios e interacciones entre estos y los requisitos de la norma ISO 45001. (ISO, 2018)

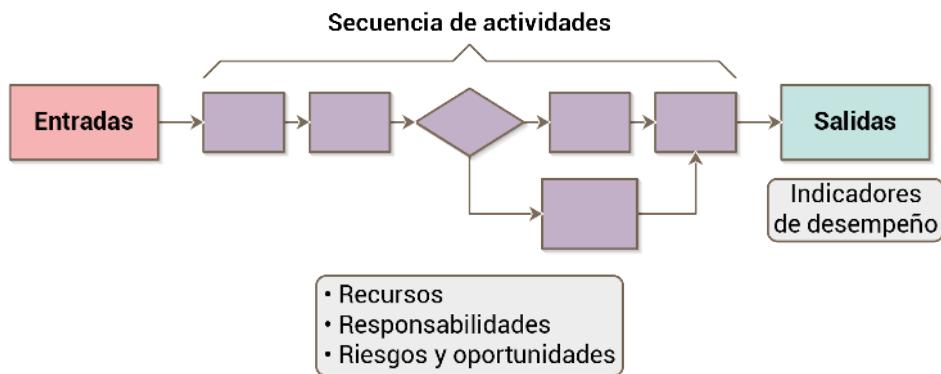
La empresa es responsable de definir los procesos necesarios para alcanzar los objetivos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y de su integración con los demás procesos que se desarrollan en la misma.

¿Qué es un proceso?

Un proceso es un conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforman las entradas en salidas (ISO, 2018). En la figura 46, puede apreciar la representación gráfica de un proceso.

Figura 46

Proceso.



Nota. Vargas, C., 2024.

Como puede observarse en la figura 46, para cada proceso la empresa debe definir los recursos, responsabilidades, riesgos y oportunidades, e indicadores para medir su desempeño.

Las empresas que ya tienen implementado uno o varios sistemas de gestión y definidos los procesos dentro de la organización cuentan con información valiosa que les ayudará en el desarrollo de su sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Una buena forma de mostrar cómo se organizan los procesos de la empresa y sus interacciones que se usa habitualmente en los sistemas de gestión de calidad y que es igualmente importante para el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, es un mapa de procesos.

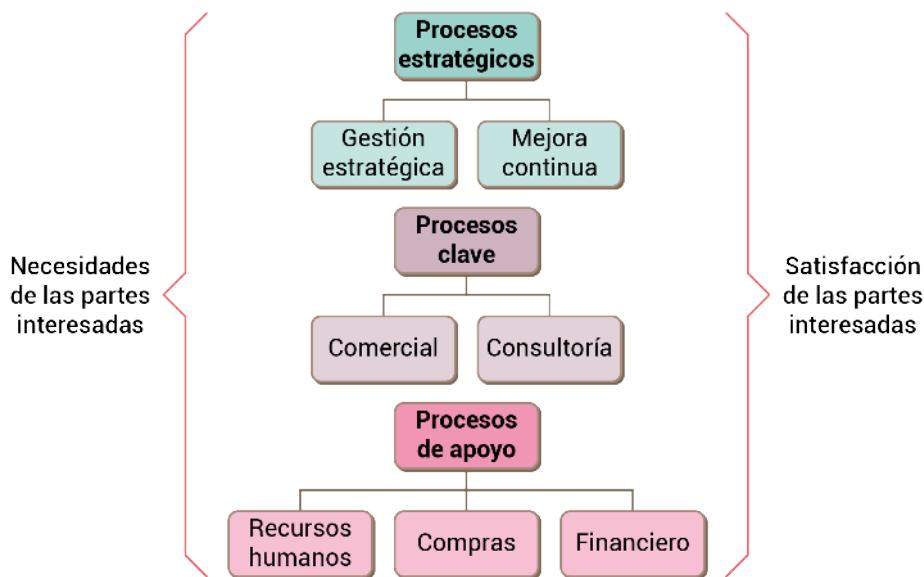
Marí (2016) identifica tres tipos de procesos:

- **Procesos estratégicos:** relacionados con la misión y la visión de la organización, permiten definir y desplegar sus estrategias, políticas y objetivos.
- **Procesos clave:** añaden valor al cliente o inciden directamente en su satisfacción.
- **Procesos de apoyo:** proveen a la organización de los recursos necesarios, sirven de soporte y apoyo a los procesos clave y constituyen productos o servicios que necesita la empresa, pero no agregan valor al cliente.

En la figura 47 se presenta un ejemplo de un mapa de procesos para una empresa de consultoría.

Figura 47

Ejemplo de un mapa de procesos.



Nota. Vargas, C., 2024.

Como puede observarse en la figura 47, la empresa recibe las necesidades de las partes interesadas que, una vez que pasan por los procesos de la organización, el resultado debe ser la satisfacción de las partes interesadas.

Estimado estudiante, hemos finalizado la semana 11.



Actividad de aprendizaje recomendada

Luego de haber revisado y estudiado los temas de la presente semana referentes a la introducción, objeto y campo de aplicación, términos y definiciones de la norma ISO 45001 y contexto de la organización, le invito a realizar la actividad recomendada, que, aunque no son calificadas, le servirán como refuerzo de los conocimientos adquiridos.

¿En qué consiste la actividad?

La norma ISO 45001 cuenta con 10 capítulos, los requisitos para evaluar la conformidad del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se encuentran en los capítulos del 4 al 10. Familiarizarse con la norma y sus capítulos le facilitará su consulta y aplicación para la implementación de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Encuentre en la sopa de letras las palabras clave que le ayudarán a recordar los nombres de los capítulos de la Norma ISO 45001 que contienen los requisitos para un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

[Norma ISO 45001](#)

Una vez que ha realizado la actividad, seguramente le será más fácil recordar los nombres de los capítulos de la norma ISO 45001 que contienen los requisitos para un sistema de seguridad y salud en el trabajo que son: contexto de la organización, liderazgo y participación de los trabajadores, planificación, apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora. Ahora puede continuar con el desarrollo del siguiente tema de la unidad.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 11

Apreciado estudiante, en esta semana continúa con la unidad 5, donde aprenderá lo referente al liderazgo y participación de los trabajadores en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para lo cual lo invito a participar con atención y esmero.

Unidad 5. Sistema de gestión de la SST. Norma ISO 45001. Parte 1

5.6 Liderazgo y participación de los trabajadores.

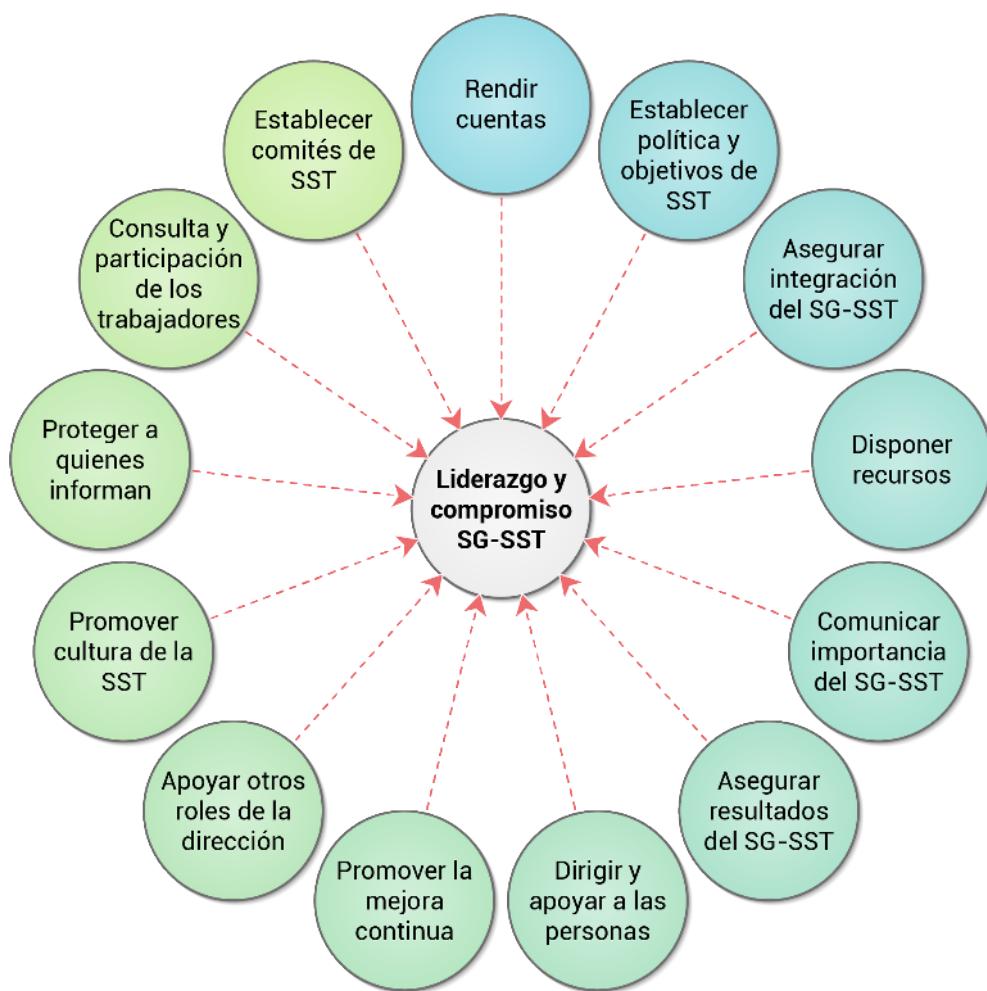
5.6.1 Liderazgo y compromiso.

La alta dirección de la empresa es decir, quienes la dirigen y controlan, deben demostrar su liderazgo y compromiso en relación con el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, mediante las acciones que se presentan en la figura 48.



Figura 48

Acciones que demuestran el liderazgo y compromiso de la alta dirección.



Nota. Vargas, C., 2024.

Lo que debe cumplir la empresa con respecto al liderazgo y participación de los trabajadores se encuentra en el capítulo 5 de la norma ISO 45001 (2018).

5.6.2 Política de la SST

¿Qué es la política de seguridad y salud en el trabajo?

La política de seguridad y salud en el trabajo son las intenciones y dirección de una organización, expresadas formalmente por la alta dirección, para prevenir las lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y para proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables (ISO, 2018)

La política de la seguridad y salud en el trabajo debe ser establecida por la alta dirección, ser adecuada a la razón de ser de la empresa, su tamaño, contexto, riesgos y oportunidades y ser una base para el establecimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo. La política de la seguridad y salud en el trabajo debe incluir los siguientes compromisos:

- Proveer a los trabajadores entornos laborales, seguros y saludables.
- Cumplir los requisitos legales y otros requisitos pertinentes para la seguridad y salud en el trabajo.
- Eliminar los peligros y reducir los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo.
- Mejorar continuamente el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- Promover la consulta y participación de los trabajadores y sus representantes.

La política de la seguridad y la salud en el trabajo debe documentarse, darse a conocer a todos los miembros de la organización, estar disponible y revisarse periódicamente para mantenerse actualizada.

En la siguiente presentación interactiva se muestran algunos ejemplos de la política de la SST:

[Ejemplos de la política de seguridad y salud en el trabajo](#)

5.6.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

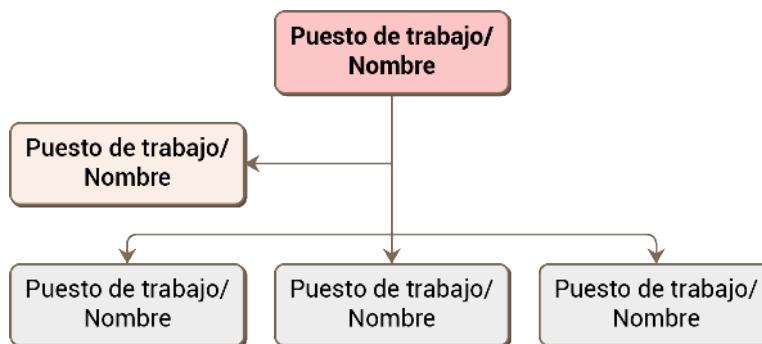
En cuanto a las responsabilidades y autoridades para cada persona que desempeña una función dentro del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, quienes dirigen la organización al más alto nivel deben garantizar que:

- Se indique a quién corresponden y se den a conocer a todos los trabajadores de la empresa.
- Se documenten y se conserven disponibles.

Los roles, responsabilidades y autoridades en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como los de todas las áreas de la organización, se pueden representar mediante organigramas. En la figura 49 se presenta la estructura general de un organigrama.

Figura 49

Estructura general de un organigrama.



Nota. Vargas, C., 2024.

Cada una de las personas que ocupan los diferentes cargos dentro de la empresa, debe responsabilizarse de los temas relacionados con la seguridad y salud en el trabajo sobre los que puedan controlar o influir, teniendo en cuenta no solo su propia seguridad, sino también la de los demás.

Aunque la alta dirección puede hacer la asignación de responsabilidades y autoridades, es quien tiene la responsabilidad final sobre los resultados del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y quien rinde cuentas a las partes interesadas.

Al asignar las responsabilidades y autoridades, la alta dirección debe asegurarse de:

- La conformidad del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo con los requisitos de la norma ISO 45001 (2018).
- Recibir la información requerida sobre el cumplimiento del sistema de gestión de la SST. Los trabajadores deben tener la libertad de informar sobre cualquier aspecto relacionado con la seguridad y salud en el trabajo sin temor a que esto tenga consecuencias negativas para ellos.

5.6.4 Consulta y participación de los trabajadores

Según la norma ISO 45001 (2018) se definen consulta y participación de la siguiente forma:

- **Consulta:** búsqueda de opiniones antes de tomar una decisión. Implica la comunicación bidireccional e informa oportunamente a los trabajadores.
- **Participación:** acción y efecto de involucrar en la toma de decisiones.

La consulta y la participación incluyen comprometer a los comités de seguridad y salud y a los representantes de los trabajadores cuando existan.

La consulta y participación de los trabajadores son de alta relevancia en la consecución de los resultados del sistema de seguridad y salud en el trabajo, por lo que las directivas de la organización deben establecer los procesos necesarios para que se lleven a cabo en todos los niveles y puestos de trabajo pertinentes en la empresa, para el desarrollo, planificación, implementación, evaluación del desempeño y mejora del sistema de gestión.

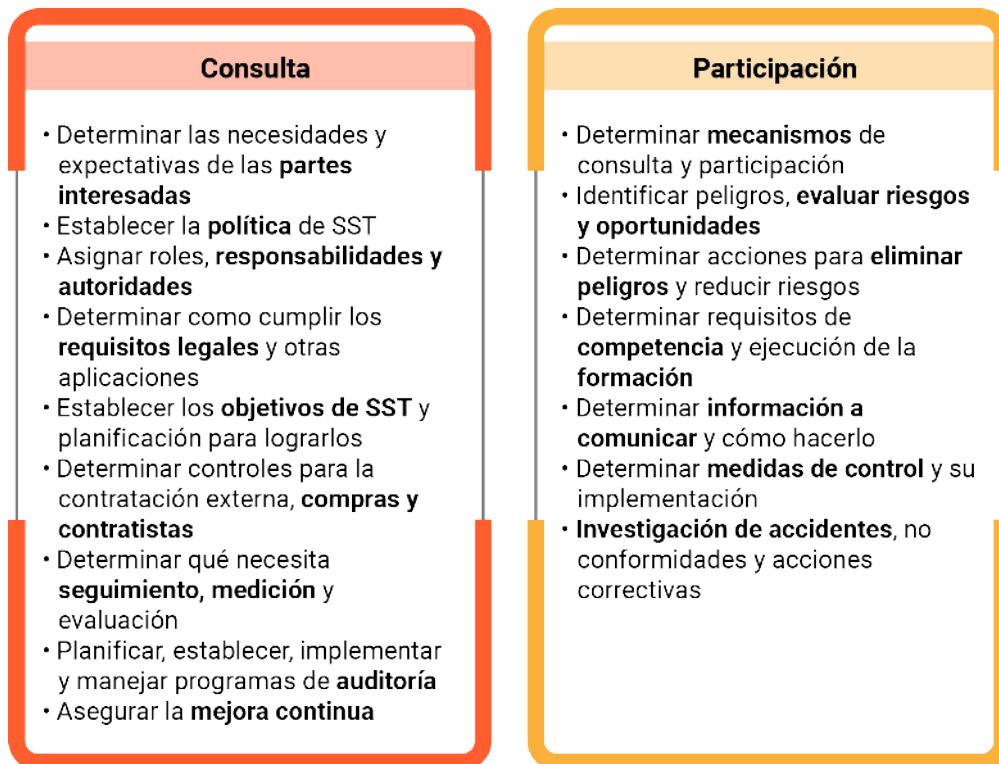
En cuanto a la consulta y participación, la empresa debe:

- Disponer la forma en que se realizarán, tiempo, formación y recursos que se requieran.
- Asegurarse de que la información que debe darse a conocer sobre el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo sea clara y oportuna.
- Identificar lo que impide o dificulta la participación para que se pueda eliminar o reducir. Entre estos aspectos que se identifiquen debe tenerse en cuenta la posible censura o desaprobación a los trabajadores por informar cualquier situación relacionada con la seguridad y salud en el trabajo.
- Hacer énfasis en la consulta y participación de los trabajadores no directivos sobre los aspectos que se presentan en la figura 50, relacionados con diferentes requisitos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.



Figura 50

Aspectos sobre los que la empresa debe hacer énfasis en cuanto a la consulta y participación en los trabajadores no directivos.



Nota. Vargas, C., 2024.

Un mecanismo de consulta y participación de los trabajadores es el establecimiento de los comités de seguridad y salud.



Actividad de aprendizaje recomendada

Estimado estudiante, en la semana 11 se revisó lo referente al liderazgo y participación de los trabajadores en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, ahora es momento de realizar la actividad recomendada, que, aunque no es calificada, le servirá para reforzar los conocimientos adquiridos y le ayudarán en la realización de las actividades calificadas.

¿En qué consiste la actividad?

Como requisito de liderazgo y compromiso, la política de seguridad y salud en el trabajo debe ser establecida por la alta dirección de la empresa y documentarse.

Lea comprensivamente los temas de la semana 11 y elabore la política de seguridad y salud en el trabajo para una empresa seleccionada por usted, para ello puede apoyarse en el [REA 1: Norma ISO 45001. Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisitos con orientación para su uso](#), numeral 5.2 y consultar las políticas de seguridad y salud en el trabajo de otras empresas. Esta actividad le ayudará a desarrollar el taller 1, referente a la unidad 5.

Nota. Complete las actividades en un cuaderno o documento de Word.

Retroalimentación:

Una vez elaborada, la política puede verificar su cumplimiento con lo que indica la norma ISO 45001 y que es adecuada a su empresa. Por ejemplo:

Para la empresa XYZ dedicada a XXX, la gestión en prevención de riesgos laborales y la prevención de lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo a los trabajadores es de vital importancia, por lo tanto, se compromete a:

- Proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables.
- Proveer los recursos necesarios para la gestión en prevención de riesgos laborales.
- Identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales.
- Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en los trabajadores y contratistas, proveyendo información y capacitación sobre los riesgos a los que están expuestos.
- Promover la consulta y participación de los trabajadores en seguridad y salud en el trabajo.

- Cumplir con la normativa legal vigente en prevención de riesgos laborales aplicable a la empresa.
- Mejorar continuamente la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 12

Estimado estudiante, en esta semana estudiará lo referente a la planificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, cuyos requisitos se encuentran en el capítulo 6 de la norma ISO 45001.

Unidad 5. Sistema de gestión de la SST. Norma ISO 45001. Parte 1

5.7 Planificación

5.7.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Para realizar la planificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, la empresa debe tener en cuenta el alcance del mismo, el contexto, las partes interesadas, e identificar los riesgos a enfrentar y las oportunidades que se pueden aprovechar. Cuando se establezcan los riesgos y oportunidades, se deben analizar:

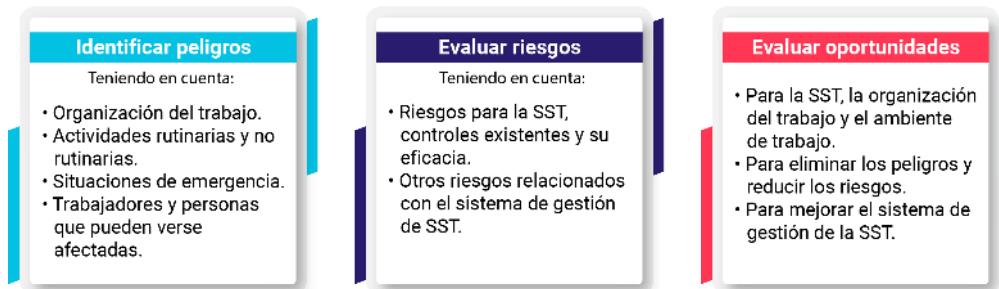
- Peligros identificados.
- Riesgos para la seguridad y salud laboral y otros para la empresa.
- Oportunidades para la seguridad y salud laboral y otras para la empresa.
- Requisitos legales y de otro tipo.

La empresa deberá establecer, implementar y mantener procesos para identificar peligros, evaluar los riesgos y evaluar las oportunidades, teniendo en cuenta los aspectos que se presentan en la figura 51.



Figura 51

Procesos de identificación de peligros y evaluación de riesgos y oportunidades.



Nota. Vargas, C., 2024.

La empresa debe mantener información documentada de los riesgos y las oportunidades, y de los procesos y las acciones para enfrentarlos.

La empresa debe implementar procesos para la identificación, disponibilidad, actualización y comunicación de los requisitos legales relacionados con la seguridad y salud en el trabajo y su sistema de gestión. La información relacionada con los requisitos legales de la empresa y su actualización debe mantenerse documentada. Una forma de organizar la información de los requisitos legales de la empresa es una matriz de requisitos legales, como la que se presenta en la figura 52.

Figura 52

Modelo de matriz de requisitos legales.

Matriz de requisitos legales											
Fecha de elaboración: DD__, MM__, AA__			Fecha de actualización: DD__, MM__, AA__								
Responsable de actualización:											
Clasificación			Norma	Año de emisión	Disposición que regula	Art. Aplicable	Descripción del requisito	Evidencia de cumplimiento	Responsable	Existe evidencia actualizada	Observaciones
General	Específica									Si	No

Nota. Tomado de Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST (p.14), por Servicio Nacional de Aprendizaje [SENA], 2018, Programa de formación.

La empresa debe realizar la planificación de las acciones necesarias encaminadas a:

- Hacer frente a los riesgos y las oportunidades.
- Afrontar los requisitos legales y otros requisitos de la empresa.
- Organizarse y reaccionar frente a las emergencias.
- Integrar las acciones planificadas en los procesos de la empresa.
- Evaluar la eficacia de las acciones ejecutadas.

Al planificar las acciones anteriormente mencionadas, la empresa debe considerar el orden de aplicación de los controles para la eliminación de peligros, así como otros aspectos relacionados con las finanzas, operaciones de la empresa y tecnología disponible.

5.7.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos

¿Cuál es un objetivo de la seguridad y salud en el trabajo?

Un objetivo de la seguridad y salud en el trabajo es un objetivo establecido por la organización para lograr resultados específicos coherentes con la política de seguridad y salud en el trabajo (ISO, 2018), con lo cual vemos que es muy importante antes de definir los objetivos contar con la política.

El establecimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo es un requisito del sistema de gestión. Estos objetivos deben estar encaminados a la mejora continua del desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo e implantarse en los diferentes puestos de trabajo de la empresa según corresponda.

Además de ser coherentes con la política de calidad, los objetivos deben poder medirse para determinar su cumplimiento y tener en cuenta los requisitos que deben aplicarse en la empresa, los resultados obtenidos al evaluar los riesgos y oportunidades y al realizar la consulta de los trabajadores.

Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo deben controlarse, modificarse cuando se requiera y darse a conocer.

Teniendo en cuenta el nivel en el cual se establecen, se pueden identificar tres tipos de objetivos:

- **Estratégicos:** son responsabilidades de la alta dirección, afectan a la empresa a nivel general y su ejecución se programa a largo plazo.
- **Tácticos:** su implantación se realiza en cuanto a procesos o áreas de trabajo, bajo la responsabilidad de los jefes de área, para realizarse a mediano plazo.
- **Operacionales:** pueden involucrar a todos los niveles de la organización, se establecen en cuanto a tareas o actividades, para ejecutarse a corto plazo.

Para el logro de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa debe realizarse una planificación que incluya lo que se va a hacer, recursos, quién lo hará, en qué tiempo, cómo se realizará el seguimiento y cómo se realizará la integración de esta planificación en los diferentes procesos de la empresa, como puede apreciar en la figura 53.

Figura 53

Planificación para lograr los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.



Nota. Vargas, C., 2024.

La información relacionada con los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo y la planificación para alcanzarlos debe documentarse y conservarse.

Para organizar la información de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo, su relación con la política y los indicadores de desempeño, la empresa puede crear o adoptar uno o más formatos. En la tabla 18, se presenta un ejemplo.

Tabla 18*Ejemplo de objetivos e indicadores de SST.*

Objetivos de la SST	Nombre del indicador	Fórmula	Meta	Frecuencia de medición	Responsable
Establecer los niveles de riesgo en cada puesto de trabajo para su control	Evaluaciones de riesgos	(# Evaluaciones de riesgos realizadas / #Puestos de trabajo) *100	100%	Anual	Responsable de SST
Proveer a los trabajadores la formación sobre los riesgos a los que están expuestos	Capacitaciones realizadas	(# Capacitaciones realizadas / #Capacitaciones programadas) *100	90%	Anual	Jefe de Recursos Humanos
Evitar sanciones o multas por incumplimiento de requisitos legales	Cumplimiento de normativa legal	(# Requisitos legales cumplidos/ # Requisitos legales en lista de chequeo) *100	100%	Anual	Responsable de SST

Nota. Adaptado de Vargas, C., 2023.

Como puede observarse en la tabla 18, la empresa puede establecer varios objetivos de la seguridad y salud en el trabajo, los cuales deben estar relacionados con la política de seguridad y salud en el trabajo. Es importante que se establezcan los indicadores con su respectiva fórmula, meta, frecuencia de medición y responsable para poder medirlos y establecer su nivel de cumplimiento.

Estimado estudiante, ¡felicitaciones! Ha concluido el estudio de la unidad 5.



Actividades de aprendizaje recomendadas

En la semana 12 se revisó lo referente la planificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, ahora es momento de conocer los resultados de autoaprendizaje, para lo cual le sugiero que realice las actividades recomendadas, que, aunque no son calificadas, le servirán como refuerzo de los conocimientos adquiridos.

¿En qué consisten las actividades?

Como parte de la planificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, es un requisito el establecimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo, coherentes con la política de seguridad y salud en el trabajo y medibles.

1. Lea comprensivamente los temas de la semana 12 y, elabore 3 objetivos e indicadores de los objetivos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para una empresa seleccionada por usted, para ello puede apoyarse en el [REA 1: Norma ISO 45001. Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisitos con orientación para su uso](#), numeral 6.2. Esta actividad le ayudará a desarrollar el [Anexo 1. Taller Sistema de Gestión de la SST](#), referente a la unidad 5.

Retroalimentación:

Una vez elaborados los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo y sus respectivos indicadores, usted podrá verificar que cumplen con lo establecido en la norma ISO 45001 y que le ayudarán a lograr resultados específicos coherentes con la política de seguridad y salud en el trabajo. Algunos ejemplos de estos objetivos pueden ser:

- Cumplir con los requisitos legales en seguridad y salud ocupacional.

- Eliminar los peligros y reducir los riesgos presentes en el lugar de trabajo.
- Evitar los accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Cumplir con el programa anual de seguridad y salud en el trabajo.
- Incrementar la participación de los trabajadores en la gestión de la SST.
- Mejorar continuamente el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

2. Una vez revisados los temas de la unidad 5, resuelva la siguiente autoevaluación.



Autoevaluación 5

Seleccione la respuesta correcta, según corresponda, elija solamente una opción:

1. De acuerdo con las formas verbales que se presentan en la norma ISO 45001, "Debe" indica que es:
 - a. Recomendación.
 - b. Requisito.
 - c. Permiso.
 - d. Posibilidad
2. La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con base en la norma ISO 45001 tiene entre sus resultados esperados:
 - a. La satisfacción del cliente.
 - b. La protección del medioambiente.
 - c. El cumplimiento de los requisitos legales.
 - d. La mejora del proceso productivo.

3. Entre los aspectos o cuestiones internas de la organización se encuentra:



- a. La actividad económica.
- b. Los cambios en la legislación.
- c. Los nuevos proveedores.
- d. Los nuevos competidores.

4. Los procesos clave de una empresa:



- a. Añaden valor al cliente o inciden directamente en su satisfacción.
- b. Están relacionados con la misión y la visión, permiten definir y desplegar sus estrategias, políticas y objetivos.
- c. Proveen a la organización de los recursos necesarios, sirven de soporte y apoyo a los demás procesos.
- d. Constituyen productos o servicios que necesita la empresa, pero no agregan valor al cliente.



5. Seleccione todas las respuestas correctas. Son partes interesadas externas de la organización en relación con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo:



- a. Trabajadores.
- b. Clientes.
- c. Propietarios.
- d. Proveedores.



Conteste verdadero (V) o falso (F):



- 6. () La norma ISO 45001 es aplicable a todo tipo de empresas de su tamaño y actividad económica y su implementación es voluntaria.
- 7. () Las fortalezas y debilidades son aspectos que no están bajo el control de la organización.

8. () El alcance establecido para el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo puede documentarse y debe mantenerse disponible.
9. () Un proceso es un conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforman las salidas en entradas.
10. () Una buena forma de mostrar cómo se organizan los procesos de la empresa y sus interacciones es un mapa de procesos.

[Ir al solucionario](#)

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 13

Apreciado estudiante, bienvenido a la semana 13 donde iniciamos la unidad 6, en la cual veremos lo referente al apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, teniendo como referencia la norma internacional ISO 45001. Lo invito a iniciar esta unidad con el mayor ánimo y disposición, con lo que logrará un excelente aprendizaje.

Unidad 6. Sistema de gestión de la SST. Norma ISO 45001. Parte 2

6.1 Apoyo

En esta semana aprenderá sobre las actividades que apoyan la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, cómo deben realizarse y por qué son necesarias para la ejecución del sistema de gestión, referentes a la asignación de recursos, toma de conciencia, comunicación e información documentada.



6.1.1 Recursos

La empresa debe proveer los recursos que se requieran para que el sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional sea implementado, se mantenga y mejore continuamente.

Los recursos y los procesos que los proveen son un apoyo necesario para el sistema de gestión y afectan su desempeño. En la figura 54 puede apreciar un ejemplo de diferentes recursos que puede considerar la empresa para la ejecución del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Figura 54

Ejemplos de recursos para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.



Nota. Vargas, C., 2024.

Teniendo en cuenta, los recursos presentados en la figura 54, a continuación, se presenta una descripción de cada uno de ellos.

- **Recursos humanos:** los recursos humanos son las personas que intervienen en el desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, tales como la alta dirección de la empresa, el responsable del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, los miembros del comité paritario de seguridad e higiene del trabajo y de las brigadas de emergencia, los jefes de áreas, entre otros.
- **Infraestructura:** incluye las instalaciones y servicios necesarios para el adecuado funcionamiento del sistema de gestión, tales como las edificaciones, los servicios básicos, los sistemas de información y comunicación y los sistemas contra emergencias.
- **Recursos tecnológicos:** este tipo de recursos involucra el uso de tecnología, entre estos se encuentran los equipos de computación, impresoras, proyectores, celulares, *software*.
- **Recursos financieros:** se refiere a los recursos económicos destinados a las actividades y compras relacionadas con la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, tales como capacitaciones, compras de equipos de protección personal y señalización, exámenes médicos ocupacionales, capacitaciones, actividades de promoción y prevención, mantenimiento de los sistemas contra emergencias, entre otros.

Dentro de los recursos de la empresa para su sistema de gestión también se pueden considerar los conocimientos necesarios y los recursos de seguimiento y medición para la operación de los procesos.

6.1.2 Competencia

Competencia es la capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de alcanzar los resultados previstos (ISO, 2018).

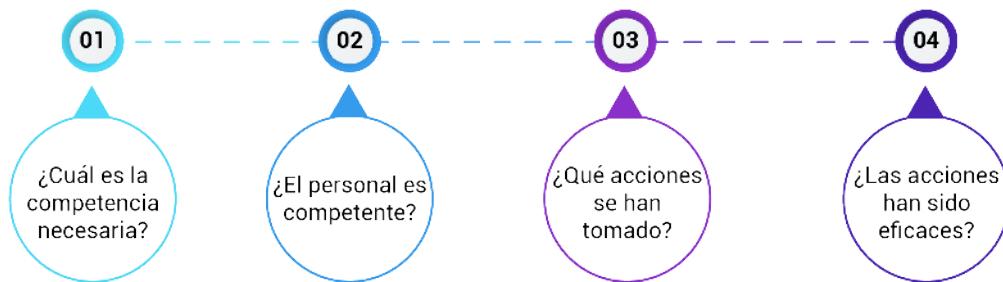
Con respecto a la competencia de los trabajadores, la empresa debe:

- Establecer cuál es la necesaria para cada cargo, teniendo en cuenta la educación, formación y experiencia que permitan un adecuado desempeño de la seguridad y salud en el trabajo.
- Asegurar que los trabajadores cumplan con las competencias establecidas para su cargo, mediante la verificación de los títulos, certificados o evaluaciones correspondientes.
- Establecer medidas que permitan a los trabajadores adquirir y mantener las competencias requeridas y comprobar la eficacia de dichas medidas.
- Conservar los documentos que sirven de evidencia de la competencia de los trabajadores.

Teniendo en cuenta los aspectos anteriormente mencionados, en la figura 55 se presentan algunas preguntas que la empresa debería responder para cumplir con el requisito de competencia de los trabajadores.

Figura 55

Cumplimiento de la competencia.



Nota. Vargas, C., 2024.

Entre las competencias a considerar para los trabajadores se encuentra la identificación de los peligros propios de sus actividades.

6.1.3 Toma de conciencia

Los trabajadores, contratistas, visitantes y todas las personas que puedan estar expuestas a los riesgos presentes en el lugar de trabajo deben ser informados y tomar conciencia sobre:

- La política y los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa.
- Su participación e importancia en el funcionamiento del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- Los efectos que puede tener el incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión.
- Los accidentes ocurridos que tengan relevancia para ellos y las causas que los originaron.
- Los riesgos a los que están expuestos y sus medidas preventivas.
- La facultad de decidir apartarse de circunstancias laborales que puedan afectar gravemente su salud o su vida.

En la figura 56 se puede apreciar cada uno de los aspectos anteriormente mencionados, enfocados en la forma en que el trabajador debería tomar conciencia.

Figura 56

Toma de conciencia.



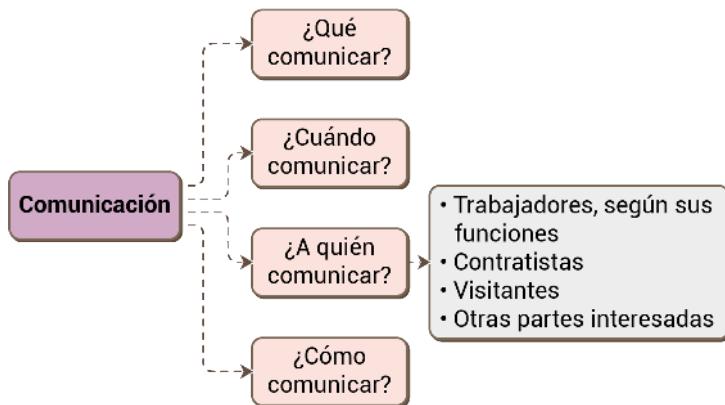
Nota. Vargas, C., 2024.

6.1.4 Comunicación

La comunicación es fundamental dentro del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, ya que permite obtener y difundir información relevante y actualizarla, para lo cual debe establecerse el proceso mediante el cual se llevará a cabo, dando respuesta a qué, cuándo, a quién y cómo comunicar. En la figura 57, se presentan las preguntas que debería responder la empresa acerca de la comunicación referente al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Figura 57

Comunicación.



Nota. Vargas, C., 2024.

En el desarrollo de las comunicaciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo, se debe tener en cuenta:

- Que la información a transmitir sea pertinente para quienes la reciben.
- Que la información sea veraz, clara y pueda ser comprendida por aquellos a quienes se comunica.
- Los requisitos legales y otros establecidos por la empresa para su sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

La empresa debe dar respuesta a las comunicaciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo y mantener los documentos donde constan las comunicaciones.

Dentro de sus procesos de comunicación, la empresa debe contemplar las comunicaciones tanto internas como externas, según los aspectos que se presentan en la tabla 19.

Tabla 19*Comunicaciones internas y externas en del SG-SST.*

Comunicaciones internas	Comunicaciones externas
Información del SG-SST para los trabajadores según corresponde en los diferentes niveles y funciones.	Comunicar a las partes interesadas lo relevante para el SG-SST.
Garantizar procesos de comunicación que faciliten a los empleados aportar a la mejora continua.	Tener en cuenta requisitos legales y requisitos del SG-SST.

Nota. Adaptada de Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos con orientación para su uso (p. 14), por ISO, 2018, Biblioteca UTPL.

Como parte del proceso de comunicaciones, la empresa puede implementar procedimientos y formatos para su ejecución y seguimiento. Un formato que puede ser útil para la implementación del proceso de comunicación en una empresa es el que se presenta en la tabla 20.

Tabla 20*Ejemplo de formato de comunicación.*

Información a comunicar	Partes interesadas internas/ externas	Canales de comunicación	Cuando comunicar

Nota. Adaptado de Vargas, C., 2023

Información documentada

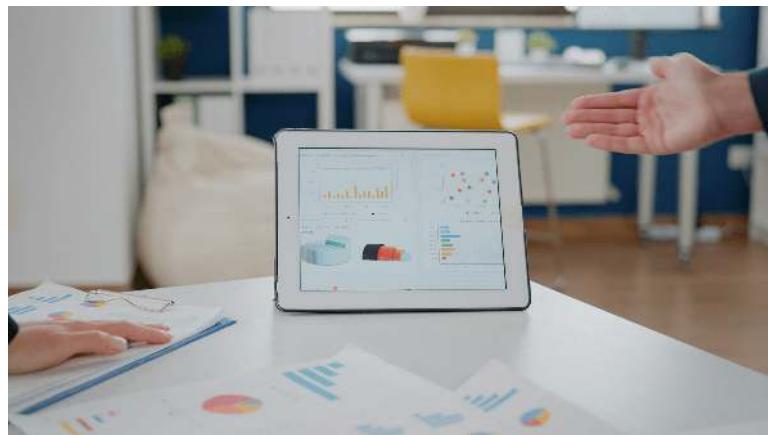
La información documentada es información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene (ISO, 2018).

La información documentada incluye tanto los documentos, tales como manuales, procedimientos y planes que indican las actividades del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo a realizar y la forma en que se

harán, así como los registros que sirven de evidencia de la realización de estas actividades. En la figura 58 se presentan ejemplos de información documentada en diferentes medios.

Figura 58

Información documentada en diferentes medios.



Nota. Tomado de *Imagen de Análisis, Analítica y Negocio [Fotografía]*, por Pexels, (s.f.), Pixabay. CC BY 4.0.

Es importante comprender el significado de las siguientes expresiones que usa la norma ISO 45001 en cuanto a la información documentada para el cumplimiento de los requisitos:

- Mantener información documentada significa: documentos
- Conservar información documentada como evidencia significa: registros

La información documentada puede encontrarse en cualquier medio que la empresa determine para su manejo y en el cual sea posible su acceso y revisión por las personas autorizadas para ello.

Cuando se implementa el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001, la empresa debe contar con la información documentada especificada en los requisitos de la norma y con la que se haya

establecido como necesaria por la misma organización para el adecuado desempeño del sistema de gestión. La información documentada especificada en los requisitos de la norma se presenta en la tabla 21.

Tabla 21

Información documentada que se especifica en los requisitos de la norma ISO 45001.

Información documentada	Cláusulas	Información documentada	Cláusulas
Alcance del sistema de gestión	4.3	Planificación y control operacional	8.1
Política de la SST	5.2	Preparación y respuesta ante emergencias	8.2
Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	9.1.1
Riesgos y oportunidades	6.1.1	Evaluación del cumplimiento	9.1.2
Metodologías y criterios para la evaluación de riesgos para la SST	6.1.2	Programa de auditoría y resultados de las auditorias	9.2
Requisitos legales y otros requisitos	6.1.3	Revisión por la dirección	9.3
Objetivos de la SST y planificación para lograrlos	6.2	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	10.2
Competencia	7.2	Evidencia de la mejora continua	10.3
Comunicación	7.4.1		

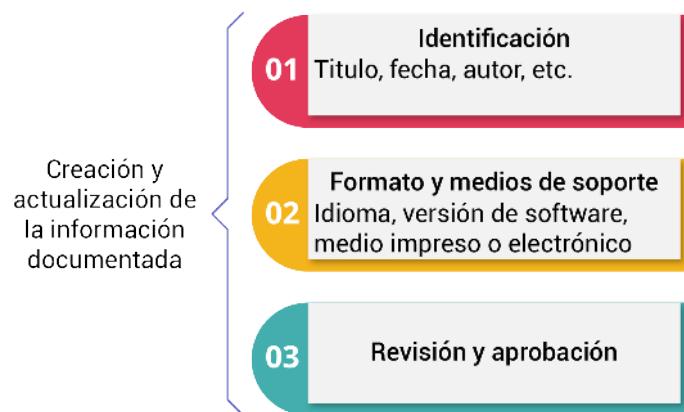
Nota. Adaptado de Vargas, C., 2023.

La cantidad de información documentada y nivel de detalle de la misma que cada empresa requiere para el funcionamiento de su sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo puede variar en función de su tamaño, actividad económica, procesos y requisitos legales, entre otros.

La información documentada requerida por la empresa para su sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo puede ser de origen interno o externo. La información documentada de origen interno es elaborada por la empresa, y para su creación y actualización debe tener en cuenta los aspectos que se presentan en la figura 59.

Figura 59

Creación y actualización de la información documentada.



Nota. Vargas, C., 2024.

Como puede observarse en la figura 59, cuando la empresa crea y actualiza información documentada, debe identificarse adecuadamente, establecerse su estructura y medios de soporte, revisarse y aprobarse según el proceso que la empresa determine.

La empresa debe definir la estructura de la información documentada de origen interno. Por ejemplo, en el caso de los procedimientos que son un tipo de documento común en todos los sistemas de gestión y en los cuales se especifica cómo desarrollar los procesos, es importante incluir dentro de su contenido el objetivo, el alcance, descripción de las actividades con sus responsables, registros relacionados con el procedimiento y documentos de referencia.

En la figura 60 se presenta un ejemplo de la estructura de un procedimiento.



Figura 60

Ejemplo de estructura de un procedimiento.

Logo de la empresa	Título del procedimiento	Versión: Vigencia:
1. Objetivo 2. Alcance 3. Definiciones 4. Descripción de actividades 5. Registros relacionados 6. Documentos de referencia 7. Control de cambios 8. Anexos		
Elaborado:	Revisado:	Aprobado:

Nota. Vargas, C., 2024.

Los registros son otro tipo de información documentada de gran importancia para el sistema de gestión, en la medida en que proporcionan evidencia de las actividades realizadas y su cumplimiento.

Los registros generados por la empresa pueden ser formatos diligenciados, o también actas, listados, informes, notificaciones, correspondencia, contratos, correos electrónicos y soportes de mediciones y cálculos, entre otros. En el caso de los formatos que se usan para registrar información, pueden identificarse mediante un encabezado con el logo de la empresa, título del formato, versión y vigencia, y tener en cuenta que la información que se solicite registrar sea relevante para el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

La información documentada de origen externo es originada por partes interesadas externas, y la empresa debe determinar cuál es la requerida para el funcionamiento y cumplimiento de su sistema de gestión. Por ejemplo, normas legales y de aplicación voluntaria, documentos solicitados para el ingreso de los trabajadores, documentos de los proveedores, entre otros.

La información documentada, tanto de origen interno como externo, debe controlarse y la empresa debe garantizar su disponibilidad y protección.

Al controlar la información documentada, la empresa debe definir quién puede acceder a la misma, por qué medios, cómo usar esta información, cómo se controlarán las modificaciones que se le realicen, cómo almacenarla y conservarla. En la figura 61 se presentan de manera gráfica las actividades para el control de la información documentada.

Figura 61

Control de la información documentada.



Nota. Vargas, C., 2024.

En cuanto al acceso a la información documentada del sistema de gestión, deben quedar claramente establecidos los permisos, tales como quiénes pueden consultarla, quiénes están autorizados para realizar modificaciones, y quién aprueba los cambios.



Actividad de aprendizaje recomendada

En esta semana se realizó el estudio de las actividades o procesos de apoyo como parte de la ejecución del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Ahora lo invito a realizar la siguiente actividad recomendada que le servirá como autoevaluación y análisis del tema revisado.

¿En qué consisten las actividades?

Entre los requisitos referentes a los procesos de apoyo del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se encuentran la competencia y la información documentada. Lea el [REA 1: Norma ISO 45001. Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisitos con orientación para su uso](#), apartados A.7.2 y A.7.5 y responda las siguientes preguntas:

- ¿Qué temas debería tener en cuenta la organización al determinar la competencia para cada rol?

Algunos de los temas que debería tener en cuenta la organización al determinar la competencia para cada rol son:

- La educación, formación, cualificación y experiencia necesaria para asumir el rol y la formación continua necesaria para mantener la competencia.
 - El ambiente de trabajo.
 - Las medidas preventivas y de control resultantes del proceso de evaluación de riesgos.
-
- ¿Cuál debería ser el nivel de complejidad de la información documentada del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo?

Nota. Por favor, complete la actividad en un cuaderno o documento Word.

Retroalimentación:

La complejidad de la información documentada del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo debería mantenerse en el mínimo nivel posible, para asegurarse de su eficacia, eficiencia y simplicidad al mismo tiempo.

Una vez respondidos estos interrogantes, lo invito a revisar los contenidos de la siguiente semana.



Semana 14

El tema que abordará en la presente semana se refiere a la operación, es decir, la ejecución de la planificación realizada para el sistema de gestión, por lo que es importante su atención y participación para el aprendizaje del mismo.

Unidad 6. Sistema de gestión de la SST. Norma ISO 45001. Parte 2

6.2 Operación

La operación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo tiene como requisitos fundamentales la planificación y control operacional, y la preparación y respuesta ante emergencias.

6.2.1 Planificación y control operacional

La planificación y control operacional es una parte esencial de la seguridad y salud ocupacional de toda organización, dado que su principal objetivo es llevar a cabo las actividades necesarias para el control de los riesgos que pueden originar accidentes y enfermedades en el lugar de trabajo, teniendo en cuenta los riesgos identificados y evaluados en la planificación y los requisitos legales aplicables.

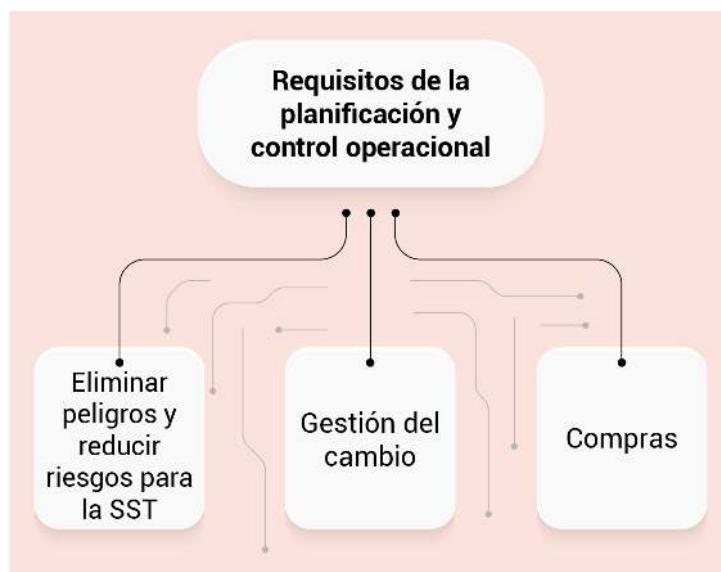
La empresa debe desarrollar procesos para la planificación y control de sus operaciones, los cuales deben controlarse mediante criterios definidos por la empresa para el cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo. El trabajo debe adaptarse para proteger a los trabajadores.

La empresa debe tener disponibles los documentos y registros necesarios para la ejecución del control operacional y su verificación de acuerdo a la planificación.

Son requisitos de la planificación y control operacional según la Norma ISO 45001, la implementación y mantenimiento de los procesos que se requieran para la eliminación de los peligros y disminución de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores, la gestión de los cambios que pueden afectar el funcionamiento del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y el control de las compras de bienes y servicios, los cuales puede apreciar en la figura 62.

Figura 62

Planificación y control operacional. Requisitos.



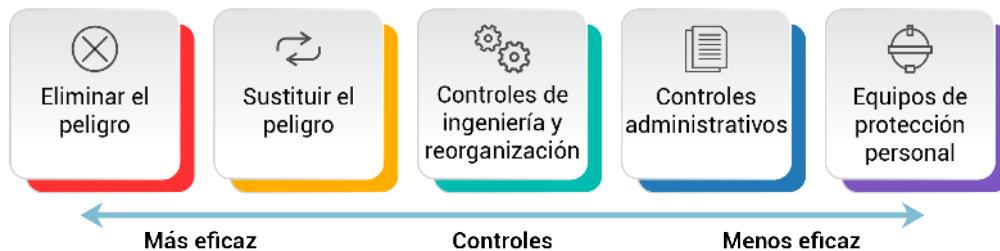
Nota. Vargas, C., 2024.

Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST

Para gestionar los peligros y riesgos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, existen diferentes tipos de controles que deben aplicarse según el orden de prioridad o jerarquización que se presenta en la figura 63.

Figura 63

Jerarquía de controles para eliminar peligros y reducir riesgos para la seguridad y salud en el trabajo.



Nota. Vargas, C., 2024.

A continuación, se presenta una breve descripción de los controles que pudo observarse en la figura 63.

1. Eliminación: mediante esta medida el peligro ya no estará presente.

Algunos ejemplos de este tipo de medida de control son los siguientes:

- Detener la utilización de productos químicos peligrosos.
- Aplicar el enfoque ergonómico a los nuevos lugares de trabajo.
- Eliminar el trabajo monótono.
- Eliminar el ruido.
- Automatizar un proceso productivo.
- Adecuar la temperatura del ambiente de trabajo.

2. Sustitución: reemplazar materiales, equipos o actividades por otros que entrañen menor peligro. Algunos ejemplos de este tipo de medida son los siguientes:

- Comprar insumos de menor afectación a la salud.
- Reemplazar pintura en base solvente por pintura en base agua.
- Cambiar los revestimientos del suelo resbaladizo.
- Usar equipos que requieran menor voltaje.
- Cambiar la respuesta a las quejas por orientaciones en línea.

3. Controles de ingeniería y reorganización del trabajo: controles de tipo técnico en la fuente o en el medio para aislar o proteger al trabajador del peligro, control de las horas de trabajo para evitar la sobrecarga, trabajo en equipo. Los siguientes son algunos ejemplos de controles de ingeniería:

- Mantenimiento preventivo a las máquinas, equipos y herramientas.
- Barreras de protección portátil y permanente.
- Uso de mamparas, pantallas o aislamiento de fuentes de peligro (ruido, radiaciones).
- Aislamiento de fuentes de ignición del material combustible.
- Mediciones ambientales.
- Proveer ventilación al ambiente de trabajo.
- Mayor iluminación natural que artificial.
- Control de resplandores y reflejos.
- Cantidad y calidad de luz acorde a la labor a realizar.
- Fuentes de luz libres de obstáculos.
- Minimizar la intensidad de las vibraciones.
- Eliminación segura de desechos.
- Lavaojos y duchas de seguridad cerca al sitio de manipulación.
- Mejorar el puesto de trabajo según diseño ergonómico.
- Mejorar técnicas de trabajo.
- Reducir la fuerza que se emplea en ciertas tareas.
- Uso de ayudas mecánicas.
- Uso de herramientas, máquinas y equipos de calidad.
- Mantenimiento de la infraestructura.
- Instalación y mantenimiento de red contra incendios.
- Uso de líneas de vida.

Los siguientes son ejemplos de reorganización del trabajo:

- Rotación del personal.
- Disminuir el tiempo de exposición.
- Trabajar en equipo.

4. Controles administrativos: medidas que se toman desde la administración, incluyendo la formación y los procedimientos de trabajo. Algunos ejemplos de este tipo de medidas son:

- Identificación y control de peligros y riesgos.
- Exámenes médicos ocupacionales (ingreso, periódicos, egreso y otros).
- Inducción a nuevos trabajadores.
- Capacitación en prevención de riesgos.
- Elaboración de procedimientos seguros.
- Seguimiento y control de aplicación de procedimientos de trabajo.
- Permisos de trabajo para tareas de alto riesgo.
- Señalización del lugar de trabajo.
- Hidratación.
- Jornadas de trabajo en horas de menor impacto climático.
- Rotación del personal, disminuir el tiempo de exposición.
- Realizar pausas cada 10 minutos por cada hora de trabajo.
- Cumplir indicaciones de hojas de seguridad de productos químicos.
- Almacenamiento seguro, químicos etiquetados y rotulados.
- Implementar pausas activas.
- Realizar las tareas evitando las posturas incómodas del cuerpo.
- Trabajar en equipo.
- Orden y aseo en el lugar de trabajo.
- Dotación de extintores.
- Conformación de brigadas de emergencia.
- Simulacros.
- Implementar medidas de bioseguridad.

5. Equipos de protección personal: entrega de equipos de protección individual que cumplan con las disposiciones legales, información al trabajador de su adecuado uso y cuidado, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores, Decreto Ejecutivo 2393 (2003). Los siguientes son ejemplos de este tipo de medidas:

- Calzado de seguridad.
- Protección de los ojos.

- Protección de la cara.
- Protección auditiva.
- Protección de las manos.
- Arnés de seguridad.

Este orden de prioridad o jerarquización, indica que la eliminación y sustitución del peligro son los métodos de control más eficaces, y los equipos de protección personal y controles administrativos, los menos eficaces. Teniendo en cuenta que no siempre es posible la eliminación del peligro, lo usual es la aplicación simultánea de varios tipos de controles, con el fin de lograr disminuir el riesgo tanto como sea posible. En la tabla 22 se presenta un ejemplo de una matriz de jerarquía de controles.



Tabla 22

Matriz de jerarquía de controles para eliminar peligros y riesgos.

Item	Tipo de riesgo/factor riesgo	Riesgo de Consecuencia	Medida de prevención y control	Jerarquía de controles		Controles de ingeniería y reorganización del trabajo	Controles administrativos del trabajo	Equipos de protección personal
				Eliminación	Sustitución			
1	Físico (Iluminación)	Alteraciones visuales, cefaleas, accidentes de trabajo	Mayor iluminación natural que artificial			x		
			Adaptar la cantidad y calidad de la luz a la labor a realizar			x		
			Fuentes de luz libres de obstáculos			x		
			Realizar exámenes médicos ocupacionales				x	



Item	Tipo de riesgo/factor riesgo	Riesgo de Consecuencia	Medida de prevención y control	Jerarquía de controles		Controles de ingeniería y reorganización del trabajo	Controles administrativos del trabajo	Equipos de protección personal
				Eliminación	Sustitución			
			Medir los niveles de iluminación para su control		x			

Nota. Adaptado de *Matriz de jerarquización con medidas de prevención y control frente a un peligro/riesgo [Gráfico]*, Sena (2018).

Teniendo en cuenta el ejemplo de la matriz de la tabla 22, se deben insertar tantas filas como sea necesario de acuerdo con los riesgos identificados y evaluados.

Gestión del cambio

La empresa debe prever los cambios tanto internos como externos que pueden afectar el funcionamiento del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y determinar acciones para su control. La gestión de los cambios debe contemplar las modificaciones en:

- Los productos, servicios o procesos de la empresa.
- Los requisitos legales y de otro tipo.

- La información que se tenga sobre los peligros y riesgos para la seguridad y salud en el trabajo.
- Los desarrollos en tecnología.

La implementación de los cambios en la empresa debe planificarse, teniendo en cuenta el respectivo análisis de riesgos y medidas preventivas. Los cambios deben verse reflejados en la información documentada de los procesos correspondientes y brindar a los trabajadores la capacitación que requieran para su adaptación a estos.

El proceso de gestión del cambio de cada empresa y su información documentada deben adaptarse a las características de la misma.

Compras

Como parte de la planificación y control operacional, la empresa debe asegurarse de que la adquisición de productos y servicios cumpla con los requisitos de su sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

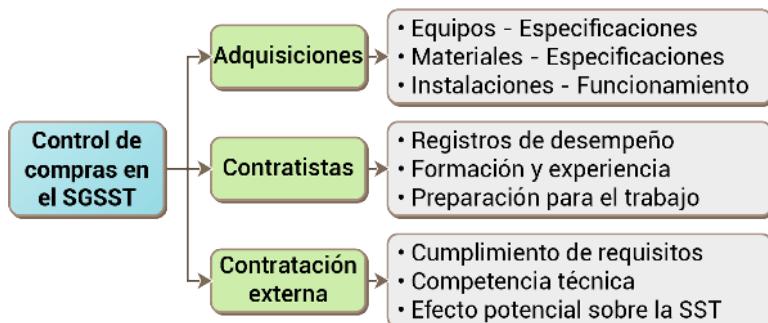
En relación con las compras, la norma ISO 45001 nos proporciona las siguientes definiciones que son importante tener en cuenta:

- **Contratista:** organización externa que proporciona servicios a la organización de acuerdo con las especificaciones técnicas, términos y condiciones acordados.
- **Contratar externamente:** establecer un acuerdo mediante el cual una organización externa realiza parte de una función o proceso de una organización.

La empresa debe establecer los controles necesarios sobre las adquisiciones de equipos, instalaciones, materiales, así como los servicios proporcionados por contratistas y los procesos contratados externamente, como puede observar en la figura 64.

Figura 64

Control de compra de productos y servicios que cumplan con el SGSST.



Nota. Vargas, C., 2024.

En cuanto a la adquisición de productos, la empresa debe identificar, evaluar y controlar sus riesgos para la seguridad y salud en el lugar de trabajo.

En lo referente a los contratistas, se debe controlar el riesgo que puedan representar para la empresa, el riesgo que la empresa representa para ellos y cómo pueden afectar sus actividades a otras partes interesadas presentes en la empresa.

En cuanto a los procesos contratados externamente, la empresa debe establecer controles, teniendo en cuenta que la responsabilidad final de los resultados de estos procesos es de la empresa.

La empresa debe definir los procesos para la selección y evaluación de los proveedores de sus productos y servicios, que incluyan criterios de seguridad y salud en el trabajo necesarios para el adecuado desempeño de su sistema de gestión. En el caso de los contratistas y los procesos contratados externamente, los criterios de seguridad y salud en el trabajo pueden incluirse en los respectivos contratos.

6.2.2 Preparación y respuesta ante emergencias

La empresa debe desarrollar y poner en funcionamiento los procesos que se requieran para dar respuesta a las emergencias que puedan presentarse, ya sean de origen natural o provocadas por el ser humano, teniendo en cuenta los peligros identificados en la planificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo que puedan ocurrir en horas de trabajo y fuera de ellas.

Los procesos para prepararse y responder ante las emergencias deben abarcar los siguientes aspectos:

- Planificar la respuesta a las posibles emergencias.
- Formar a los trabajadores sobre el plan de emergencias establecido por la empresa.
- Realizar simulacros periódicos con todo el personal de la empresa para verificar el funcionamiento del plan.
- Evaluar el desempeño en los simulacros y cuando se presenten eventos de emergencia reales.
- Informar a todos los trabajadores cuáles son sus responsabilidades y cómo deben proceder en caso de presentarse una emergencia en la empresa.
- Informar al personal externo que ingresa a las instalaciones de la empresa cómo actuar en caso de emergencia y mantener comunicación con los servicios externos de apoyo ante emergencias.
- Considerar e involucrar a las partes interesadas que pueden resultar afectadas o pueden aportar en la ejecución del plan de emergencias.

La provisión de los recursos necesarios (humanos, técnicos, tecnológicos) es fundamental en la eficacia de los planes de emergencia.

La empresa debe contar con los documentos y registros de la planificación de la respuesta a las emergencias, y en caso de producirse la emergencia, de su ejecución.



Actividad de aprendizaje recomendada

Estimado estudiante, para una mejor comprensión de los temas de esta semana, se sugiere realizar la siguiente actividad recomendada que, aunque no es calificada, le ayudará a reforzar sus conocimientos de la unidad.

¿En qué consiste la actividad?

Para el cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo, la empresa debe desarrollar procesos de planificación y control de sus operaciones. Revise el [REA 1: Norma ISO 45001. Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisitos con orientación para su uso](#), anexo A8 y responda la siguiente pregunta:

- ¿Cuáles son algunos ejemplos de controles operacionales de los procesos?

Nota. Complete las actividades en un cuaderno o documento de Word.

Retroalimentación:

Algunos ejemplos de controles operacionales de los procesos incluyen:

- El uso de procedimientos y sistemas de trabajo.
- Asegurarse de la competencia de los trabajadores.
- Establecer programas de inspección y de mantenimiento preventivos o predictivos, entre otros.

Una vez realizada la actividad de aprendizaje recomendada, lo invito a continuar con el desarrollo del siguiente tema de la unidad.





Semana 15

Apreciado estudiante, esta semana finaliza con el estudio de la unidad 6 en la cual aprenderá cómo realizar la evaluación del desempeño y mejora del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Unidad 6. Sistema de gestión de la SST. Norma ISO 45001. Parte 2

6.3 Evaluación del desempeño

El desempeño de la seguridad y salud en el trabajo se define como un resultado medible, relacionado con la eficacia de la prevención de lesiones y deterioro de la salud para los trabajadores y de la provisión de lugares de trabajo seguros y saludables (ISO, 2018).

El desempeño de la seguridad y salud en el trabajo debe medirse, incluyendo el seguimiento y evaluación, la realización de auditorías internas y revisión por la dirección.

6.3.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño

En cuanto al seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño, es necesario que la empresa establezca:

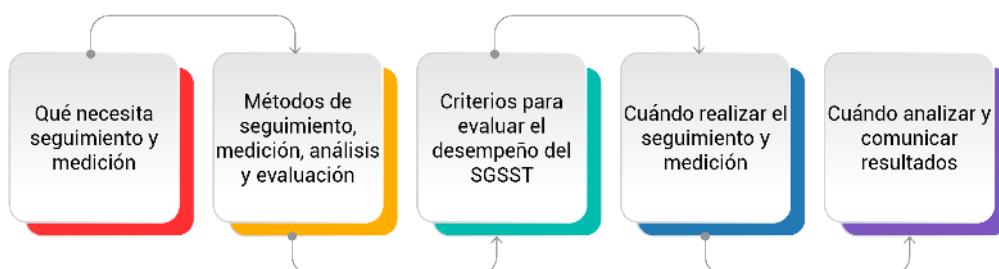
- **Qué procesos o actividades requieren seguimiento y medición**, por ejemplo: quejas de seguridad y salud en el trabajo, resultados de la vigilancia de la salud, accidentes y enfermedades laborales, resultados de los controles operacionales y simulacros de emergencia, competencia de los trabajadores, cumplimiento de requisitos legales y cumplimiento de otros requisitos tales como acuerdos colectivos, políticas y reglamentos de la empresa.
- **Cuáles serán los métodos a utilizar para obtener resultados confiables**, por ejemplo: entrevistas, revisión de los documentos y registros, observación de las actividades laborales que se estén realizando.

- **Cuáles serán los criterios para evaluar el desempeño**, por ejemplo: mejores prácticas de otras empresas, normas, objetivos de la empresa, estadísticas de seguridad y salud en el trabajo. Los criterios pueden medirse mediante indicadores que incluyan la frecuencia, la gravedad, el número de accidentes en un periodo de tiempo o el porcentaje de acciones correctivas finalizadas.
- **Cuando se realizará el seguimiento y la medición.**
- **Cuando se analizarán y comunicarán los resultados del seguimiento y la medición.**

En la figura 65 puede observar lo que debe establecer la empresa sobre el seguimiento y evaluación.

Figura 65

Seguimiento y evaluación.



Nota. Vargas, C., 2024.

La evaluación de desempeño permitirá determinar si el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo es eficaz.

La empresa debe cerciorarse de que los equipos utilizados para realizar seguimiento y medición reciben un adecuado mantenimiento y se encuentran debidamente calibrados.

La empresa debe contar con los registros del seguimiento, medición, análisis y evaluación, así como de la calibración y mantenimiento de los equipos.

Como parte del seguimiento y evaluación del desempeño, debe realizarse la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros que sean relevantes para el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. En cuanto a la evaluación del cumplimiento se debe considerar:

- Frecuencia y métodos.
- Acciones necesarias como resultado de la evaluación.
- Conocimiento permanente del estado de cumplimiento.
- Contar con los registros que evidencien la evaluación del cumplimiento.

6.3.2 Auditoría interna

De acuerdo con la norma ISO 45001 (2018), una auditoría es un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios.

Algunas definiciones importantes relacionadas con las auditorías que nos proporciona la norma ISO 19011 (2011) son las siguientes:

- **Criterios de auditoría:** grupo de políticas, procedimientos o requisitos usados como referencia y contra los cuales se comparan las evidencias de la auditoría.
- **Evidencia de auditoría:** registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.
- **Hallazgos de auditoría:** resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de la auditoría.
- **Auditado:** organización que está siendo auditada.
- **Auditor:** persona que lleva a cabo una auditoría.
- **Programa de auditoría:** conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.
- **Plan de auditoría:** descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoría.

Las auditorías pueden ser:

- **De primera parte:** auditorías internas, realizadas por la empresa o por un tercero a nombre de la empresa, para evaluar el sistema de gestión.
- **De segunda parte:** auditorías externas, que se realizan con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos de una parte interesada solicitante (por ejemplo, clientes) o de requisitos legales.
- **De tercera parte:** auditorías externas, que se realizan con el objetivo de verificar el cumplimiento de los requisitos de una norma internacional (por ejemplo, la ISO 45001) para obtener una certificación o reconocimiento por parte de un tercero.

Como parte de la evaluación del desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, la empresa debe realizar periódicamente auditorías internas previamente planificadas, las cuales le permitirán determinar la conformidad con la norma ISO 45001, con la política y objetivos empresariales y otros requisitos establecidos por la empresa para su sistema de gestión.

La empresa debe planificar e implementar programas de auditoría interna que tengan en cuenta cuándo se realizarán las auditorías, los métodos mediante los cuales se realizarán, los responsables, el contenido de los informes, los procesos que participan y los resultados de las auditorías anteriores. Es necesario definir los criterios y el alcance de las auditorías internas, quiénes serán los auditores, informar los resultados de las auditorías a la alta dirección de la empresa y los hallazgos a los responsables de los procesos involucrados, y tomar acciones según lo que se requiera corregir o mejorar.

Los auditores internos deben contar con la formación necesaria para realizar las auditorías. Para asegurarse de la imparcialidad de los auditores, la empresa puede organizar la planificación de las auditorías teniendo en cuenta que quienes van a auditar no tengan funciones o responsabilidades dentro del proceso que van a auditar, o en caso de no contar con trabajadores que cumplan con la formación e imparcialidad requeridas, puede contratar personal externo para esta actividad.

La empresa debe conservar los registros de las auditorías programadas y realizadas y de los informes correspondientes.

Un resumen de las actividades anteriormente mencionadas en relación con los programas de auditorías internas se presenta en la figura 66.

Figura 66

Programa de auditoría interna.



Nota. Vargas, C., 2024.

Las directrices para la auditoría de sistemas de gestión se encuentran en la norma internacional ISO 19011.

6.3.3 Revisión por la dirección

La revisión del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo por la alta dirección debe planificarse y realizarse periódicamente para verificar y mantener su eficacia.

La información o entradas que debe tener la empresa para la revisión por la dirección son las siguientes:

- Cuánto se cumplieron las acciones resultantes de las anteriores revisiones por la dirección.
- Qué cambios en los requisitos legales, necesidades de las partes interesadas, riesgos, oportunidades y otros pueden afectar al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- En qué medida se han cumplido en la empresa la política y objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.

- Cómo ha sido el desempeño de la seguridad y salud en el trabajo.
- Recursos para el adecuado funcionamiento de la seguridad y salud en el trabajo.
- Comunicaciones relacionadas con la seguridad y salud ocupacional a las partes interesadas.
- Oportunidades para mejorar continuamente.

Las salidas de la revisión por la dirección deben abarcar lo que se decida sobre los siguientes aspectos:

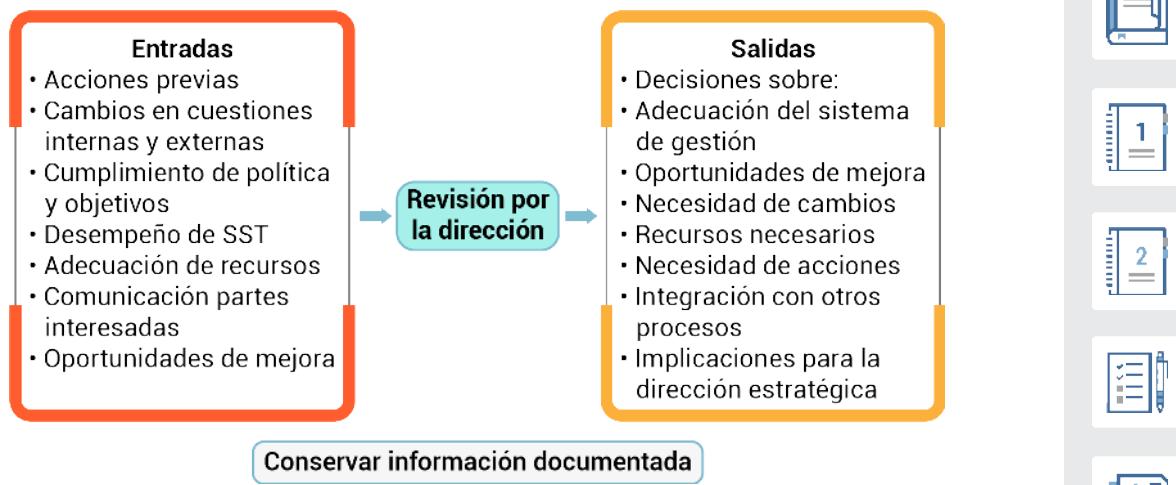
- Qué tanto se ajusta el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo a la empresa, qué tan adecuada es su implementación y el alcance de los resultados previstos.
- Las oportunidades de la empresa para mejorar continuamente.
- Necesidad de realizar modificaciones en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- Recursos que se requieren para el sistema de gestión.
- Acciones que se requieran.
- Integración del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo con otros procesos de la empresa.
- Repercusiones sobre la dirección estratégica de la empresa.

En la figura 67 se presenta un resumen de las entradas y salidas de la revisión por la dirección.



Figura 67

Revisión por la dirección.



Nota. Vargas, C., 2024.

Los resultados de las revisiones por la dirección deben ser comunicados a los trabajadores y sus representantes, según corresponda. Los registros de revisión por la dirección deben ser conservados por la empresa.

6.4 Mejora

6.4.1 Generalidades

La mejora debe estar presente en todo sistema de gestión. La organización debe determinar las oportunidades de mejora e implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.

El requisito de mejora del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo involucra la gestión de los incidentes y no conformidades, y la mejora continua. La norma ISO 45001 nos proporciona cada una de estas definiciones que es necesario que usted comprenda:

- **Incidente:** suceso que surge del trabajo o en el transcurso del trabajo que podría tener o tiene como resultado lesiones y deterioro de la salud. Por ejemplo: fractura de un brazo, pérdida de la visión, caída de altura o al mismo nivel.
- **No conformidad:** incumplimiento de un requisito. Por ejemplo: Incumplimiento de procedimientos de trabajo o de requisitos legales, mal funcionamiento de los medios de protección colectiva o individual.
- **Acción correctiva:** acción para eliminar la causa de una no conformidad o un incidente y prevenir que vuelva a ocurrir. Por ejemplo: Eliminación de peligros, sustitución de materiales, modificación de equipos o herramientas, implementación de procedimientos de trabajo, capacitación de los trabajadores, modificaciones en la frecuencia de utilización, uso de EPP.
- **Mejora continua:** actividad recurrente para mejorar el desempeño. Por ejemplo: Nuevas tecnologías, recomendaciones de las partes interesadas, nuevos conocimientos en SST, mejores materiales, cambios en la competencia de los trabajadores y métodos de trabajo más eficientes.

6.4.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas

Las acciones que debe tomar la empresa para la gestión de los incidentes y no conformidades son las siguientes:

1. Reaccionar oportunamente: Tomar acciones para controlar y corregir, enfrentar las consecuencias.
2. Evaluar la necesidad de acciones correctivas: Investigar el incidente o no conformidad, determinar las causas y determinar si han ocurrido eventos similares.
3. Revisar las evaluaciones de riesgos existentes.
4. Implementar las acciones necesarias, incluyendo las correctivas.

5. Evaluar los riesgos relacionados con nuevos peligros.
6. Revisar la eficacia de las acciones tomadas.
7. Hacer los cambios que se requieran en el sistema de gestión.

La empresa debe conservar los registros de la gestión de los incidentes y no conformidades, de las acciones correctivas y de la eficacia de estas, y comunicar a los trabajadores, a sus representantes y a otras partes interesadas, según corresponda. La investigación y comunicación oportuna de los incidentes son clave para lograr la eliminación o reducción de los peligros y riesgos para los trabajadores en el lugar de trabajo.

En la tabla 23 se presenta un ejemplo de un formato para registrar las no conformidades y acciones correctivas del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.



Tabla 23

Ejemplo de formato para registro y seguimiento de no conformidades y acciones correctivas

Formato para el registro de acciones correctivas

Descripción de la no conformidad encontrada:

Causas que originaron la no conformidad:

Sección:

Actividad:

Tarea:

Descripción de la acción correctiva:

Responsable de la ejecución, área, cargo:

Fecha de ejecución:

Fecha de verificación de cumplimiento del plan de acción:

Eficacia de los resultados obtenidos: Acción concluida: _____ Acción no concluida: _____

Observaciones:

Nota. Adaptado de Vargas, C., 2023.

Mejora continua

La mejora continua para que el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se ajuste a la empresa, se implemente adecuadamente y alcance los resultados previstos, permitirá a la empresa cumplir los propósitos que se presentan en la figura 68.



Figura 68

Mejora continua.



Nota. Vargas, C., 2024.

En el capítulo 10 de la norma ISO 45001 se encuentran los requisitos para la mejora del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Estimado estudiante, ¡felicitaciones! Ha concluido la semana 15 con el estudio de la evaluación y mejora del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, lo cual es un requisito muy importante para que este sistema de gestión funcione y se mantenga adecuadamente.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Una vez que realizó la revisión de los contenidos de la semana 15, lo invito a trabajar en las siguientes actividades recomendadas que, aunque no son calificadas, seguro le servirán como refuerzo de los conocimientos adquiridos.

¿En qué consisten las actividades?

1. Las auditorías internas permiten a la empresa determinar la conformidad con la norma ISO 45001 y otros requisitos establecidos por la empresa para su sistema de gestión.

Lea detenidamente el [REA 1: Norma ISO 45001. Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisitos con orientación para su uso](#), apartado A.9.2. Y responda las siguientes preguntas:

- ¿En qué debería basarse el alcance del programa de auditoría?

Retroalimentación:

El alcance del programa de auditoría debería basarse en la complejidad y el nivel de madurez del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Cuanto más complejo sea el sistema de gestión, más aspectos debería abarcar el alcance, de igual manera un sistema de gestión en sus inicios auditará aspectos básicos o mínimos y en la medida en que el sistema va madurando, irá incluyendo nuevos aspectos para auditar.

- ¿Cómo puede una organización establecer la objetividad e imparcialidad de la auditoría interna?

Retroalimentación:

Una organización puede establecer la objetividad e imparcialidad de la auditoría, creando procesos que separen los roles de los auditores internos de los deberes que tienen asignados normalmente, esto quiere decir que los auditores internos no deberían auditar un proceso en el cual tienen responsabilidades, o la organización también puede utilizar personas externas para realizar las auditorías internas.

Nota. Complete las actividades en un cuaderno o documento de Word.

2. Lea comprensivamente los temas de las semanas 13, 14 y 15 de la guía didáctica y resuelva la siguiente autoevaluación.



Autoevaluación 6

Responda verdadero (V) o falso (F)

1. () Con respecto a la competencia de los trabajadores, la empresa debe establecer cuál es la necesaria para cada cargo, teniendo en cuenta la educación, formación y experiencia que permitan un adecuado desempeño de la seguridad y salud en el trabajo.
2. () Los trabajadores, contratistas, visitantes y todas las personas que puedan estar expuestas a los riesgos presentes en el lugar de trabajo deben ser informados y tomar conciencia de que deben permanecer en circunstancias laborales que puedan afectar gravemente su salud o su vida.
3. () La cantidad de información documentada y nivel de detalle de la misma que cada empresa requiere para el funcionamiento de su sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo debe ser igual para todas las empresas, como requisito de la norma ISO 45001.
4. () Como parte de la evaluación del desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, la empresa debe realizar periódicamente auditorías internas previamente planificadas.
5. () Es necesario informar los resultados y hallazgos de las auditorías únicamente a la alta dirección de la empresa, debido a la confidencialidad de esta información.

Seleccione la respuesta correcta, según corresponda, elija solamente una opción:

6. En el desarrollo de las comunicaciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo, se debe tener en cuenta:
 - a. Que la información que se va a transmitir sea igual para todas las personas de la empresa.

- b. Que la información sea veraz, clara y pueda ser comprendida por aquellos a quienes se comunica.
- c. Los requisitos legales y otros establecidos por los clientes sobre la calidad del producto.
7. Dentro de sus procesos de comunicación, la empresa debe contemplar entre los aspectos referentes a las comunicaciones externas:
- Información del SG-SST para los trabajadores según corresponde en los diferentes niveles y funciones.
 - Garantizar procesos de comunicación que faciliten a los empleados aportar a la mejora continua.
 - Comunicar a las partes interesadas lo relevante para el SGSST.
8. ¿Cuál es el orden de prioridad o jerarquización para gestionar los peligros y riesgos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo?
- Eliminación, controles administrativos, sustitución, controles de ingeniería y reorganización del trabajo, equipos de protección personal
 - Eliminación, sustitución, controles de ingeniería y reorganización del trabajo, equipos de protección personal
 - Eliminación, sustitución, controles de ingeniería y reorganización del trabajo, controles administrativos, equipos de protección personal
9. De acuerdo a la jerarquía de controles para eliminar peligros y riesgos, es un ejemplo de controles de ingeniería:
- Detener la utilización de productos químicos peligrosos
 - Uso de mamparas, pantallas o aislamiento de fuentes de peligro
 - Señalización del lugar de trabajo.
 - Calzado de seguridad



10. Según la norma ISO 45001, mantener información documentada significa _____ y conservar información documentada como evidencia significa _____



- a. Documentos / registros.
- b. Registros / documentos.



11. Entre las acciones que debe tomar la empresa para la gestión de los incidentes y no conformidades se encuentra:



- a. Implementar las acciones necesarias, incluyendo las correctivas.
- b. Reaccionar en cuanto la empresa cuente con el tiempo para hacerlo.
- c. Mantener el sistema de gestión sin cambios.



12. Seleccione todas las respuestas correctas. Son requisitos de la planificación y control operacional según la Norma ISO 45001:



- a. Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST.
- b. Control de compras.
- c. Asignación de recursos.
- d. Gestión de cambios.



[Ir al solucionario](#)

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 16

Actividades finales del bimestre

Preparación de evaluación bimestral, contenidos de las unidades 4, 5 y 6

Apreciado estudiante, ¡Felicitaciones!, ha finalizado las actividades del segundo bimestre.

Durante este tiempo, estudió temas como los sistemas de gestión y la primera y segunda parte del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001.

Ahora, para que usted tenga mejores resultados en la evaluación bimestral, es necesario que luego de revisar la guía didáctica y los recursos educativos abiertos, comprenda con claridad los contenidos referentes a estos temas, como son el círculo de la mejora continua, de la calidad a la prevención, la participación y la integración como elemento clave, los estándares para sistemas de gestión de la PRL y elementos del sistema, los inicios de la norma ISO 45001, y cada uno de los apartados de la norma ISO 45001, especialmente los requisitos contenidos en los capítulos de contexto de la organización, liderazgo y participación de los trabajadores, planificación, apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora.

El estudio y comprensión de los temas anteriormente mencionados le ayudará no solo a tener excelentes resultados en su evaluación bimestral, sino también a diseñar su propio sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para su implementación a nivel empresarial.

Esta semana usted debe dedicarla a estudiar, reforzar y comprender los temas revisados desde la semana 9 hasta la semana 15 de clases, como preparación para la evaluación bimestral. Para ello, le recomiendo estudiar los contenidos en la guía didáctica, repasar las autoevaluaciones y actividades recomendadas.



4. Autoevaluaciones

Autoevaluación 1

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a	El orden jerárquico para la aplicación de las normas en la República del Ecuador se indica en la Constitución.
2	a, d	Las acciones que deben contemplar los planes integrales de prevención de riesgos laborales son: política empresarial, evaluación de riesgos, control de riesgos, sustitución de lo peligroso, medidas de prevención, notificación de accidentes, investigación de accidentes, información a los trabajadores, capacitación adecuada, unidades preventivas y adaptación de puestos.
3	b	Según la Resolución 957, Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el desarrollo de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se podrán tener en cuenta los siguientes aspectos: Gestión administrativa, gestión técnica, gestión del talento humano y procesos operativos básicos.
4	a	El registro del Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales en el Sistema Único de Trabajo lo deben realizar las empresas que tengan de 1 a 10 trabajadores.
5	b	El registro y aprobación del Reglamento de Higiene y Seguridad en el Sistema Único de Trabajo lo deben realizar las empresas que tengan más de 10 trabajadores.
6	c	Las empresas que tengan 10 a 49 trabajadores deben elegir un delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo.
7	b	Los Comités de Seguridad e Higiene del Trabajo conformarse de manera paritaria por 3 representantes del empleador y 3 de los trabajadores con sus respectivos suplentes.
8	a	Las empresas con riesgo medio o bajo que tengan menos de 50 trabajadores.
9	F	El empleador es el responsable de la implementación y mantenimiento del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y quien debe definir los roles y responsabilidades dentro del sistema.

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
10	V	Las empresas con más de 10 trabajadores deben reportar en el Sistema Único de Trabajo SUT el Programa de Prevención Integral del Uso y Consumo de Alcohol, Tabaco u otras Drogas y Programa de Prevención de Riesgos Psicosociales.
11	V	Todas las empresas deberán contar con un profesional médico con formación de 4° nivel.
12	F	Las empresas con actividades con riesgo alto en las que laboren de 1 a 49 trabajadores deberán contar con un Monitor de Seguridad e Higiene del Trabajo.
13	F	Los lugares de trabajo deben permanecer limpios, y los pasillos y corredores libres de obstáculos y de objetos almacenados.
14	F	Los productos y materiales inflamables deberán almacenarse en locales distintos a los de trabajo y en caso de que no fuera posible se deberán mantenerse en recintos completamente aislados.
15	V	Todos los centros de trabajo deberán contar con un botiquín de emergencia para primeros auxilios.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 2

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	c	El ser humano con sus capacidades y limitaciones, porque se requiere del cuidado del ser humano
2	c	Cualquiera de ellos, los puestos de trabajo tienen que estar pensados en la igualdad y proporcionalidad, tanto para hombres como para mujeres, con sus diferencias antropométricas y anatómicas incluidas
3	b	Las enfermedades laborales estarán relacionadas con los sistemas osteomusculares y del comportamiento, para la Ergonomía Ocupacional
4	d	La usabilidad es la medida de la calidad respecto de la experiencia del usuario cuando interactúa con un producto o servicio dentro de un sistema.
5	a	La definición de la Antropometría hace referencia a la ciencia del dimensionamiento del ser humano, y al estar inserto en un sistema de trabajo, se requiere de las dimensiones humanas para el diseño de un sitio de trabajo
6	d	Hace referencia a la definición del Factor de riesgo ergonómico conforme la legislación nacional vigente
7	d	Evitar las enfermedades laborales en los sitios de trabajo
8	V	Todas las anteriores, conforme la Resolución del IESS CD 513
9	F	Manipula la silla, coloca cojines para mejorar la sedestación y la zona lumbar, será necesario adecuar el puesto de trabajo con medidas disponibles, la buena ergonomía es buena economía.
10	V	Realizar un análisis de las condiciones de trabajo, los factores de riesgo físicos, los elementos presentes en el sitio de trabajo, todo esto conlleva el realizar un verdadero análisis ergonómico, incluyendo los compromisos legales vigentes.
11	F	Accidente de trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral relacionada con el puesto de trabajo, que ocasione en el trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, una incapacidad, o la muerte inmediata o posterior.



Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
12	F	El empleador está obligado a presentar al Seguro General de Riesgos el formulario de aviso del accidente de trabajo, en el término de 10 días contados desde la fecha del siniestro.
13	F	Una lista de chequeo está compuesta por una serie de preguntas diseñadas para responderse de manera sencilla, como "si o no", "cumple o no cumple", con el fin de recordar los diferentes aspectos a inspeccionar.
14	V	Las situaciones de emergencia son eventos no deseados que se puedan presentar en cualquier momento, pudiendo afectar gravemente a toda una organización, poniendo en riesgo la integridad de todos los trabajadores.
15	V	Las causas de las emergencias pueden ser naturales, tecnológicas y sociales.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 3

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	b	Para medir la gestión en seguridad y salud laboral se destacan dos tipos de indicadores que son proactivos y reactivos.
2	a	Los índices proactivos tratan de prever posibles fallos o riesgos y anticiparse a los mismos.
3	c	La siniestralidad laboral se refiere a la cantidad de siniestros, es decir, accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo.
4	c	De acuerdo con la Resolución del IESS 513, la evaluación de la prevención de riesgos del trabajo debe realizarse mediante los índices reactivos, índice de frecuencia, índice de gravedad y tasa de riesgo. El análisis de riesgo de tarea es un índice proactivo.
5	c	Las auditorías internas también son conocidas como auditorías de primera parte.
6	F	El índice de gravedad relaciona el número de jornadas perdidas por lesiones durante un período de tiempo y el total de horas trabajadas durante dicho período de tiempo.
7	V	Además de los índices reactivos, las empresas deberán incluir en su gestión de prevención de riesgos laborales los indicadores proactivos que consideren apropiado.
8	F	El diálogo periódico de seguridad, las observaciones planeadas de acciones subestándar y el entrenamiento de Seguridad son ejemplos de índices proactivos.
9	V	Los índices reactivos y proactivos, no generan una sanción económica a la empresa o asegurados.
10	V	Una de las exigencias que deberán cumplir las auditorías es ser independientes, es decir, que los auditores no deben estar involucrados en la gestión para poder evaluarla con objetividad.

[Ir a la autoevaluación](#)

Autoevaluación 4

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	F	Un sistema de gestión es un conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos.
2	V	Entre los sistemas de gestión basados en normas internacionales ISO más difundidos se encuentran los sistemas de gestión de ambiental.
3	F	Actualmente, el estándar de sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo que las empresas pueden adoptar para obtener una certificación se basa en la norma internacional ISO 45001 (2018).
4	F	El modelo de sistema de gestión directrices de la OIT son recomendaciones de carácter voluntario.
5	V	Según la posibilidad de obtener una certificación, los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo pueden ser certificables o no certificables.
6	c	Las etapas del ciclo Deming de mejora continua o PHVA son Planear, Hacer, Verificar y Actuar.
7	b	Entre las similitudes entre los sistemas de gestión de la calidad y los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se encuentra que el inicio y el éxito en la implementación del sistema de gestión requiere del compromiso de la alta dirección de la empresa.
8	a	Proveer productos y servicios que cumplan con las necesidades y expectativas de los clientes.
9	b	Entre las acciones que pueden tomar las empresas para lograr la participación de los trabajadores se encuentra reconocer la contribución de las personas.
10	c	Los elementos del Modelo Ecuador son: Gestión administrativa, gestión técnica, gestión del talento humano y procesos operativos básicos.

[Ir a la autoevaluación](#)

Autoevaluación 5

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	b	De acuerdo con las formas verbales que se presentan en la norma ISO 45001, "Debe" indica que es un requisito.
2	c	La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con base en la norma ISO 45001 tiene entre sus resultados esperados el cumplimiento de los requisitos legales.
3	a	Entre los aspectos o cuestiones internas de la organización se encuentra la actividad económica.
4	b	Los procesos estratégicos están relacionados con la misión y la visión de la organización, permiten definir y desplegar sus estrategias, políticas y objetivos.
5	b y d	Los clientes y proveedores son partes interesadas externas de la organización en relación con el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
6	V	La norma ISO 45001 es aplicable a todo tipo de empresas de su tamaño y actividad económica y su implementación es voluntaria.
7	F	Las fortalezas y debilidades son aquellos aspectos sobre los que la empresa puede actuar y tomar acciones para mejorar.
8	F	El alcance establecido para el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo debe documentarse y mantenerse disponible.
9	F	Un proceso es un conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforman las entradas en salidas.
10	V	Una buena forma de mostrar cómo se organizan los procesos de la empresa y sus interacciones es un mapa de procesos.

[Ir a la autoevaluación](#)

Autoevaluación 6

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	V	Tan bajo como sea razonablemente posible (as low as reasonably practicable)
2	F	Factores humanos asociados con el ser humano, sea por omisión o comisión, en el primer caso no se capacita o entrena al trabajador, el segundo caso es la imprudencia profesional, donde está la conducta del trabajador no vinculada con la organización
3	F	Factores organizacionales asociados con el malestar, pues las organizaciones no dan las condiciones básicas asociadas con generar el bienestar en los sitios de trabajo
4	V	(Gestión). Los sistemas socio técnicos requieren estar atentos con respecto de la gestión del riesgo para evitar los accidentes y enfermedades laborales.
5	F	(Inspecciones) una adecuada inspección de los sitios de trabajo permite identificar de manera temprana las fallas dentro de los sistemas de trabajo
6	b	Es la permeabilidad conforme al modelo del Queso Suizo, planteado por Reason
7	c	Conforme el requisito legal la imprudencia laboral estará asociada con el comportamiento y conducta humana. Revise también el gráfico del error humano de Reason
8	c	El liderazgo transformacional será importante para dar el ejemplo y predicar en función del logro de las metas organizacionales
9	b	En la Ergonomía Participativa siempre será deseable el participar de los trabajadores con los directivos, para lograr acuerdos y resoluciones que mejoren los puestos de trabajo, incluyendo la productividad.
10	a	La comprensión del funcionamiento cotidiano es un requisito para la comprensión del desempeño de seguridad dentro de la organización.
11	a	Entre las acciones que debe tomar la empresa para la gestión de los incidentes y no conformidades se encuentra implementar las acciones necesarias, incluyendo las correctivas.
12	a, b, d	Son requisitos de la planificación y control operacional según la Norma ISO 45001: Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST, gestión de cambios y control de compras.

Pregunta Respuesta Retroalimentación

Ir a la autoevaluación





5. Referencias bibliográficas

Azkoaga, I., Olaciregui, I. y Silva, M. (2005). *Manual para la investigación de accidentes laborales*. Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales [OSALAN] https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/gestion_200510/es_200510/adjuntos/gestion_200510.pdf

British Standards Institution. (1996). Guide to Occupational Health and Safety Management Systems. British Standards 8800. BSI.

Calso, N. (2018). Integrar con éxito sistemas de gestión. AENOR. N° 336. <https://revista.aenor.com/336/integrar-con-exito-sistemas-de-gestion.html>

Campos, F., López, M., Martínez, M., Ossorio, J., Pérez, J., Rodríguez, M. y Tato, M. (2018). Guía para la implementación de la norma ISO 45001 "Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo". FREMAP. https://www.diba.cat/documents/467843/172263104/GUIA_IMPLEMENTACION_ISO45001.pdf/5da61652-f814-4aa7-9f45-01cf8117c772

Canal PRL (2022). *Innovación en la Comunicación en Prevención de Riesgos Laborales*. Comunicación y prevención de riesgos laborales. <https://www.canalprl.com/innovacion-en-la-comunicacion-en-prl/3-comunicacion-y-prevencion-de-riesgos-laborales/>

Capitalismo Consciente (2017, 07 de agosto). Cómo establecer los indicadores de gestión reactivos y proactivos de salud laboral. <https://www.youtube.com/watch?v=PT2M48S>

Centro veterinario Macao (2019). *Bacterias-Hongos-Virus-Parásitos*. [http://mobile.twitter.com/VetMacao/status/1210488639832109056](https://mobile.twitter.com/VetMacao/status/1210488639832109056)

Codificación 17. (2005, 16 de diciembre). Código del Trabajo. Registro Oficial Suplemento 167. https://www.ces.gob.ec/lotaip/2020/Junio/Literal_a2/C%C3%B3digo%20del%20Trabajo.pdf



Constitución de la Republica del Ecuador [Const]. Art. 425. 326, del 20 de octubre de 2008 (Ecuador). https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf



Didascalia (s.f.). *LIMPIEZA EN LABORATORIO GARANTÍA CALIDAD*. <https://didascalia.es/limpieza-laboratorio-garantia-calidad/>



Decisión del Acuerdo de Cartagena 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. 15 de noviembre de 2004 <https://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/DEC584.pdf>



Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores (17 de noviembre de 1986). <https://www.gob.ec/regulaciones/decreto-ejecutivo-2393>



Decreto Ejecutivo 255. Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo (12 de enero del 2024). <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/DECRETO-EJECUTIVO-255-REGLAMENTO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-DE-LOS-TRABAJADORES.pdf>



Freepik (2023). Conjunto de íconos de estrés en el trabajo. https://www.freepik.es/vector-gratis/conjunto-iconos-estres-trabajo_1538493.htm

García, M., Quispe, C. y Ráez, L. (2003). Mejora continua de la calidad en los procesos. *Industrial data*, 6(1), 89-94. <https://www.redalyc.org/pdf/816/81606112.pdf>



Giraldo Arias, C. (2022, 17 de mayo). Los indicadores de Gestión en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo. Incheck. <https://inchecksas.com/los-indicadores-de-gestion-en-el-sistema-de->

[gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/
#:~:text=Los%20indicadores%20de%20gesti%C3%B3n%20son,o%2
0materialicen%20en%20accidentes%20o](#)

Grupo Proikos (2013). *Ergonomía Laboral.* <https://www.youtube.com/watch?v=HkmbNWidb-Y>

Guevara (2021). Decreto 1072 de 2025. GTC 45-2012. Infografía. <https://view.genially.com/602f618ad3fb7e05e2c02676/vertical-infographic-timeline-infografia>

Inspección Técnica de Estanterías (2020). *Seguridad sistemas de almacenaje.* <https://inspecciontecnicadeestanterias.com/señales-de-seguridad-en-el-almacen/>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social [IESS]. (2020, 7 de enero). *Em presas o asegurados deberán reportar los índices de gestión.* <https://onx.la/c567e>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo [INSHT]. (1996). *Evaluación de riesgos laborales.* https://www.insst.es/documents/94886/96076/Evaluacion_riesgos.pdf/
[1371c8cb-7321-48c0-880b-611f6f380c1d](https://www.insst.es/documents/1371c8cb-7321-48c0-880b-611f6f380c1d)

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo [INSHT]. (2013). *Manual de procedimientos de prevención de riesgos laborales: Guía de elaboración.* <https://www.insst.es/documents/94886/455702/Manual+de+procedimientos+de+prevenci%C3%B3n+de+riesgos+laborales.+Gu%C3%A3da+de+elaboraci%C3%B3n.pdf/>
[7a5ca0ee-1845-40b8-9a2f-3143e283f92c?t=1593905291151](https://www.insst.es/documents/7a5ca0ee-1845-40b8-9a2f-3143e283f92c?t=1593905291151)

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo [INSHT]. (2014). *Almacenamiento de distintos productos químicos.* <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Almacenamiento+de+productos+quimicos.pdf/87f75b14-b979-4745-8bb5-5f6cb7d49e53>

Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud [ISTAS]. (2022). *El método árbol de causas*. <https://istas.net/salud-laboral/actividades-preventivas/investigacion-de-accidentes-de-trabajo/el-metodo-arbol-de>



Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo [INVASSAT]. (2022, 28 de octubre). *¿Qué es la Prevención de Riesgos Laborales?* <https://invassat.gva.es/es/que-es-prevencion-de-riesgos-laborales#:~:text=Se%20entiende%20como%20riesgo%20laboral,motivo%20u%20ocasi%C3%B3n%20del%20trabajo>



IVEGAS (2020). *Fabricante de puertas cortafuego.* <https://ivegas.com.co/2017/11/ivegas-fabricante-de-puertas-cortafuego-expertos-en-proteccion-y-seguridad-de-bienes-y-personas/>



Marí, M. (2016). *Técnicas Afines MUPRL. Unidad 3. Gestión por procesos y documentación de un SG*. Universidad Politécnica de Valencia.



Ministerio del Trabajo (2022). *Formato plan integral de prevención de riesgos laborales para empleadores con 1 a 10 trabajadores*. Ecuador. <https://view.officeapps.live.com/op/filenotfound.htm?llcc=en-US&hid=c21f0bad-54ce-4845-a7de-27b99989fdad>



Ministerio del Trabajo (2022). *Reglamento de Higiene y Seguridad. Ecuador.* https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/05/28052024_Estructura-RHS-v7.pdf



Ministerio del Trabajo (2024). *Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2024-196 .* Quito, Ecuador. <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/10/ACUERDO-MINISTERIAL-NRO.-MDT-2024-196-signed.pdf>

Muñoz, E. y Telmo, J. (2011). Importancia y correlación de las buenas prácticas de calidad en la prevención de riesgos laborales. *Calidad. 54-57* https://www.aec.es/c/document_library/get_file?uuid=dea6c1de-5fdf-45bd-b498-e43e91182b3f&groupId=10128

NTP 236: Accidentes de trabajo: control estadístico (1989). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. https://www.insst.es/documents/94886/327166/ntp_236.pdf/2ae85d34-b889-4b1c-b77f-5c47deeb6c1b



NTP 274: Investigación de Accidentes, Árbol de causas (1998). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. https://www.insst.es/documents/94886/327166/ntp_274.pdf/aabdefd0-14bb-41f1-a93a-c2ef9de2de30



NTP 561: Sistema de gestión preventiva: procedimiento de comunicación de riesgos y propuestas de mejora (2000). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. https://www.insst.es/documents/94886/327064/ntp_561.pdf/c1f6b5a5-8434-4c8c-b98c-6845a3f661b7?version=1.0



Occupational Health and Safety Management Systems [OHSAS] (2007). *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos* (OHSAS 18001).



Oficemen, Agrupación de fabricantes de cemento de España (2008). *Guía de Buenas Prácticas para la Prevención de Riesgos Laborales en el Sector Cementero Español.* <https://www.oficemen.com/wp-content/uploads/2017/05/Guia-PRL-capitulos-1-a-3.pdf>



Organización Internacional de Normalización [ISO]. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario* (ISO 9000).



Organización Internacional de Normalización [ISO]. (2018). *Directrices para la auditoría de sistemas de gestión* (ISO 19011).

Organización Internacional de Normalización [ISO]. (2018). *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos con orientación para su uso* (ISO 45001). <https://visorweb.utpl.edu.ec/library/publication/sistemas-de-gestion-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-requisitos-con-orientacion-para-su-uso>

Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2011). *Sistema de gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua. Día mundial de la seguridad y salud en el trabajo.* https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf



Organización Internacional del trabajo [OIT]. (2013). *Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas.* Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--ed_protect/--protrav/--safework/documents/instructionalmaterial/wcms_232852.pdf



Organización Internacional del trabajo [OIT]. (2015). *Investigación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. Guía práctica para inspectores del trabajo.* https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_dialogue/@lab_admin/documents/publication/wcms_346717.pdf



Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2021). *Guía rápida sobre fuentes y usos de estadísticas sobre seguridad y salud en el trabajo.* https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--dgreports/--stat/documents/publication/wcms_794841.pdf



Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2023). *¿Cómo gestionar la seguridad y salud en el trabajo?* <https://www.ilo.org/global/topics/labour-administration-inspection/resources-library/publications/guide-for-labour-inspectors/how-can-osh-be-managed/lang-es/index.htm>



Proikos (2022). *¿En qué consiste la identificación y control de peligros y riesgos (IPER)?* <http://proikos.pe/arti-blog/en-que-consiste-la-identificacion-de-peligros-y-evaluacion-de-riesgos-iper/>



Reglamento de Seguridad para la Construcción y Obras Públicas.

Acuerdo Ministerial 174. Registro Oficial Suplemento 249 de 10 de enero del 2008. <https://www.cip.org.ec/attachments/article/112/Reglamento-para-la-Construcción-y-Obras-P%C3%BAblicas.pdf>

Resolución del IESS 513. (2016, 12 de julio). Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Registro Oficial Edición Especial 632. <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/C.D.%20513.pdf>

Resolución de la Secretaría Andina 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. 12 de marzo de 2008. https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-11/Documento_Resolución-Secretaría-Andina-957.pdf

Rubio Romero, J. C. (2005). Manual para la formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales. Ediciones Díaz de Santos. https://cdn.website-editor.net/50c6037605bc4d1e9286f706427108e6/files/uploaded/Manual_para_la_formacion_de_nivel_Superior%2520en%2520gesti%25C3%25B3n%2520de%2520riesgos%2520laborales.pdf

Seguridad laboral (2022). *Los productos de Petzl ofrecen soluciones completas para el trabajo en altura.* https://www.seguridad-laboral.es/especiales-prl/seguridad-en-altura/los-productos-de-petzl-ofrecen-soluciones-completas-para-el-trabajo-en-altura_20210712.html

Seguridad y salud en el trabajo (2022). *Uso de herramientas manuales.* <https://norma-ohsas18001.blogspot.com/2013/02/uso-de-herramientas-manuales.html>

Seguridad y salud en el trabajo 2731 (2022). *Riesgo físico.* <https://sites.google.com/site/seguridadsaludeneltrabajo2731/home/clases-de-riesgos/riesgo-fisico>

Servicio Nacional de Aprendizaje [SENA] (2018). *Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST*. Programa de formación.

socupacionalblog (2017). *Riesgos mecánicos y eléctricos*. <https://socupacionalblog.wordpress.com/2017/03/16/primera-entrada-del-blog/>

S&P (2018). *Estrés térmico: la importancia de la ventilación en el entorno laboral*. <https://www.solerpalau.com/es-es/blog/estres-termico-ventilacion-laboral/>

Torres, M. (2021, 31 de enero). *NORMATIVA LEGAL EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL ECUADOR* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=M6ATm9w7v1k>

Ulianía, F. (2020, 02 de marzo). *Indicadores reactivos Vs indicadores proactivos en materia de SST*. <https://es.linkedin.com/pulse/indicadores-claves-kpi-en-la-seguridad-laboral-federico-uliana>

Vargas, C. (2022). Maestría en Seguridad Industrial, Mención Prevención de Riesgos Laborales. Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. UTPL.

Vargas, C. y Larrea, G. (2022). Prevención de riesgos laborales. UTPL. Educación Continua.

Vásquez Zamora, L. (2011). *GESTIÓN INTEGRAL E INTEGRADA DE SEGURIDAD Y SALUD MODELO ECUADOR II*. https://sart.iess.gob.ec/autoauditoria_v2/tutoriales/modelo_ecuador1.pdf



6. Anexos

Anexo 1. Taller Sistema de Gestión de la SST

1. Nombre o razón social de la empresa

(Indique cuál es el nombre o razón social de su empresa)

2. Actividad económica

(Indique la actividad a la que se dedica su empresa)

3. Ubicación y número de trabajadores

(Indique la ciudad y provincia donde se encuentra ubicada su empresa y el número de trabajadores)

4. Política de la SST

(Presente la política de seguridad y salud en el trabajo de su empresa)

5. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

La empresa ha determinado acciones para abordar los riesgos y oportunidades y su planificación. Se cuenta con un procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos, mediante la metodología (indique la metodología a utilizar).

(Anexe el procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos para su empresa).

La empresa determina y actualiza los requisitos legales referentes a la seguridad y salud en el trabajo, mediante la matriz de requisitos legales (anexe la matriz de requisitos legales o su formato).

6. Objetivos de la SST y planificación para lograrlos

La empresa ha establecido los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo y la planificación para lograrlos. Los objetivos de SST de la empresa son coherentes con la política de SST y ayudan a su cumplimiento.

(Presente en una tabla 3 objetivos de la seguridad y salud en el trabajo, con sus indicadores, metas, periodicidad de medición y responsables).

7. Competencia

(Explique cómo determina y mantiene la empresa, la competencia de los trabajadores.

Presente un formato de programación de capacitaciones y registro de asistencia a las capacitaciones para su empresa).

8. Planificación y control operacional

(Indique la jerarquía de los controles para eliminar peligros y riesgos. Presente el procedimiento de gestión del cambio y el procedimiento de compras en versión resumida).

9. Auditoría interna

(Describa cómo realizará su empresa las auditorías internas de seguridad y salud en el trabajo y presente el formato de programa de auditoría e informe de auditoría).

10. Revisión por la dirección

La alta dirección de la empresa realiza la revisión periódica y planificada del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

(Presente un formato o modelo de acta de revisión por la dirección).

11. Incidentes, no conformidades y acciones correctivas

La empresa informa e investiga los accidentes de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente en el Ecuador. A continuación, se presenta el formato para el reporte de no conformidades y acciones correctivas.

(Presente el formato para el reporte, no conformidades y acciones correctivas).

12. Mejora continua

(Describa lo que hace su empresa para gestionar la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y presente un formato de reporte de acciones de mejora).

Nota. Las indicaciones que se encuentran entre paréntesis en color rojo son para la elaboración de la actividad y deben seguir cada una de ellas. Una vez desarrollado, cada apartado debe eliminar las indicaciones en color rojo, al igual que esta nota.