
➤ **Asignatura:** Seguridad y salud en el trabajo

➤ **Módulo 2:** Diagnóstico y planificación de la seguridad y salud en el trabajo

➤ **Lección 1:** Diagnóstico inicial del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo

Introducción

Todo proceso administrativo debe analizarse. No podemos iniciar a crear, desarrollar, evaluar, controlar o gestionar ningún proyecto sino se cuenta con una base diagnóstica o unas guías, porque estas permiten direccionar y gerenciar la seguridad y salud en el trabajo conforme con la realidad de la empresa.

Es por esta razón que la seguridad y la salud se deben diagnosticar partiendo de las necesidades establecidas por ley y otras mínimas necesarias para conocer qué herramientas, insumos, procesos y personas interactúan en la seguridad y salud en el trabajo, de manera positiva o negativa, para preservar la vida de los trabajadores.

Tema 1: Procedimiento para la identificación de requisitos legales y matriz de requisitos legales

Dentro del capítulo 6 del decreto 1072 se establece como responsabilidad del empleador Artículo 2.2.4.6.8.

- "Obligaciones de los empleadores., 5. Cumplimiento de los Requisitos Normativos Aplicables: Debe garantizar que opera bajo el cumplimiento de la normatividad nacional vigente aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo, en armonía con los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales de que trata el artículo 14 de la Ley 1562 de 2012."

PARÁGRAFO. Por su importancia, el empleador debe identificar la normatividad nacional

aplicable del Sistema General de Riesgos Laborales, la cual debe quedar plasmada en una matriz legal que debe actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables a la empresa.

Matriz legal: Es la compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva, los cuales dan los lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual deberá actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables.

Por los motivos anteriores toda empresa debe encontrarse preparada dentro de la fase diagnóstica en su SG-SST, en contar con una matriz legal que servirá como referencia frente a la revisión en qué estado se encuentra con relación a los requisitos que deben cumplir al interior de la empresa dependiendo del sector.

Toda empresa que cuente con un SG-SST, debe garantizar contar con un procedimiento para la identificación de requisitos legales este procedimiento debe describir, entre otros como se llevará a cabo la identificación, análisis, registro, tratamientos y planes de acción con fechas y responsables, incluso el recurso que se requiere para dar cumplimiento a los aspectos legales.

Para dar una mirada general a cómo es un proceso de identificación y revisión de los requisitos legales. Emplee la matriz de ejemplo de requisitos legales aplicables evalúe 10 requisitos legales en una empresa real menor a diez trabajadores de nivel de riesgo I, II, III y genere un informe para la empresa en qué nivel de cumplimiento se encuentra utilizando los gráficos que arroja la misma matriz en la parte inferior.

Dentro del decreto 1072 de 2015, uno de las obligaciones que se deben cumplir y que sirven para guiar el funcionamiento del SG-SST, es la evaluación de estándares mínimos establecido en la resolución 1111 de 2017, esta aplicación o evaluación de estándares mínimos ayuda a proporcionar una mirada a todo lo que debe tener la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo, con la finalidad de que su funcionamiento se dé, como un sistema lógico y por etapas.

Tema 2: Identificación de peligros, análisis, valoración, evaluación del riesgo y determinación de controles

Identificación de peligros, análisis, valoración, evaluación y determinación de controles.

El propósito general de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en

Seguridad y Salud Ocupacional (S y SO), es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin de que la organización pueda establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable.

La valoración de los riesgos es la base para la gestión proactiva de S y SO, liderada por la alta dirección como parte de la gestión integral del riesgo, con la participación y compromiso de todos los niveles de la organización y otras partes interesadas. Independientemente de la complejidad de la valoración de los riesgos, ésta debería ser un proceso sistemático que garantice el cumplimiento de su propósito.

Todos los trabajadores deberían identificar y comunicar a su empleador los peligros asociados a su actividad laboral. Los empleadores tienen el deber legal de evaluar los riesgos derivados de estas actividades laborales.

Para el presente curso se tendrá en cuenta la GTC 45, El procedimiento de valoración de riesgos que se describe en esta guía está destinado a ser utilizado en:

- Situaciones en que los peligros puedan afectar la seguridad o la salud y no haya certeza de que los controles existentes o planificados sean adecuados, en principio o en la práctica;
- Organizaciones que buscan la mejora continua del Sistema de Gestión del S y SO y el cumplimiento de los requisitos legales, y
- Situaciones previas a la implementación de cambios en sus procesos e instalaciones.

La metodología utilizada para la valoración de los riesgos debería estructurarse y aplicarse de tal forma que ayude a la organización a:

- Identificar los peligros asociados a las actividades en el lugar de trabajo y valorar los riesgos derivados de estos peligros, para poder determinar las medidas de control que se deberían tomar para establecer y mantener la seguridad y salud de sus trabajadores y otras partes interesadas;
- Tomar decisiones en cuanto a la selección de maquinaria, materiales, herramientas, métodos, procedimientos, equipo y organización del trabajo con base en la información recolectada en la valoración de los riesgos;
- Comprobar si las medidas de control existentes en el lugar de trabajo son efectivas para reducir los riesgos;
- Priorizar la ejecución de acciones de mejora resultantes del proceso de valoración de los riesgos, y
- Demostrar a las partes interesadas que se han identificado todos los peligros asociados al trabajo y que se han dado los criterios para la implementación de las medidas de control necesarias para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores.

Aspectos para tener en cuenta al desarrollar la identificación de los peligros y

la valoración de los riesgos

Para que la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos sean útiles en la práctica, las organizaciones deberían:

1. Designar un miembro de la organización y proveer los recursos necesarios para promover y gestionar la actividad;
2. Tener en cuenta la legislación vigente y otros requisitos;
3. Consultar con las partes interesadas pertinentes, comunicarles lo que se ha planificado hacer y obtener sus comentarios y compromisos;
4. Determinar las necesidades de entrenamiento del personal o grupos de trabajo para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos e implementar un programa adecuado para satisfacerlas;
5. Documentar los resultados de la valoración;
6. Realizar evaluaciones higiénicas y/o monitoreos biológicos, si se requiere;
7. Tener en cuenta los cambios en los procesos administrativos y productivos, procedimientos, personal, instalaciones, requisitos legales y otros;
8. Tener en cuenta las estadísticas de incidentes ocurridos y consultar información de gremios u organismos de referencia en el tema.

Del módulo 1 en el cual se presentaron las diferentes familias de peligros y riesgos, ahora es importante que conozca la manera de jerarquizar e implementar los controles en materia de seguridad y salud en el trabajo, los controles según GTC 45, que se pueden implementar es:

Artículo 2.2.4.6.24. Medidas de prevención y control. Las medidas de prevención y control deben adoptarse con base en el análisis de pertinencia, teniendo en cuenta el siguiente esquema de jerarquización:

1. Eliminación del peligro/riesgo: Medida que se toma para suprimir (hacer desaparecer) el peligro/riesgo;
2. Sustitución: Medida que se toma a fin de remplazar un peligro por otro que no genere riesgo o que genere menos riesgo;
3. Controles de Ingeniería: Medidas técnicas para el control del peligro/riesgo en su origen (fuente) o en el medio, tales como el confinamiento (encerramiento) de un peligro o un proceso de trabajo, aislamiento de un proceso peligroso o del trabajador y la ventilación (general y localizada), entre otros;
4. Controles Administrativos: Medidas que tienen como fin reducir el tiempo de exposición al peligro, tales como la rotación de personal, cambios en la duración o tipo de la jornada de trabajo. Incluyen también la señalización, advertencia, demarcación de zonas de riesgo, implementación de sistemas de alarma, diseño e implementación de procedimientos y trabajos seguros, controles de acceso a áreas

de riesgo, permisos de trabajo, entre otros; y,

5. Equipos y Elementos de Protección Personal y Colectivo: Medidas basadas en el uso de dispositivos, accesorios y vestimentas por parte de los trabajadores, con el fin de protegerlos contra posibles daños a su salud o su integridad física derivados de la exposición a los peligros en el lugar de trabajo. El empleador deberá suministrar elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con las disposiciones legales vigentes. Los EPP deben usarse de manera complementaria a las anteriores medidas de control y nunca de manera aislada, y de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos.

El desafío es grande: Colocar barreras a aquellas cosas que nos pueden hacer daño (es decir, los peligros), con el fin de realizar las actividades que forman parte de nuestra actividad productiva, para evitar, controlar o mitigar todo aquello que nos puede pasar (es decir, los riesgos). Si sabemos que un martillo, la electricidad, el ruido, la vibración, la intensa luz o frío, nos pueden generar golpes, electrocución, hipoacusia, desordenes musculo-esqueléticos, ceguera o hipotermia, entonces debemos hacer algo para que la probabilidad de ocurrencia de la segunda lista se reduzca al mínimo... y porque no, eliminarla. Con ello es importante escuchar a los trabajadores, que ellos conocen muy bien la problemática, estudiar las causas raíces de accidentes anteriores, revisar los hallazgos de las inspecciones y tener una conciencia que seguridad no es altruismo, es asegurar el funcionamiento de la operación.

Tema 3: Amenazas y vulnerabilidad

- Amenaza: peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación del servicio y los recursos ambientales.
- Análisis y evaluación del riesgo: es el modelo mediante el cual se relaciona la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos sociales, económicos y ambientales y sus probabilidades. Se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, con el propósito de definir los tipos de intervención y alcance de la reducción del riesgo y preparación para la respuesta y recuperación.
- Vulnerabilidad: susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos. Aspectos a evaluar:

Ubicación de la empresa con relación a su entorno (industrial, comercial, residencial)

- Facilidad de acceso a las instalaciones
- Recursos externos para el control de emergencias
- Actividades que se desarrollan en la empresa

Descripción de la ocupación:

- Número de personas (fijas, visitantes)
- Horarios de trabajo

Características de las instalaciones:

- Sismo resistencia
- Material de construcción
- Vías de evacuación
- Salidas

Recursos Físicos

- Equipos para el control de incendios
- Sistemas de detección (humo, calor, humedad)
- Sistema de alarma
- Iluminación de emergencia
- Equipos de comunicación (radios, celulares, citó-fonos, altavoces, etc.)
- Elementos de primeros auxilios
- Señalización de emergencia
- Equipos para monitorear gases
- Equipos para el control de derrames
- Equipos de protección personal para el control de emergencia
- Otros equipos (linternas, copias de llaves, cinta para demarcar áreas, etc.)

A través de este análisis, es posible detectar la susceptibilidad que tiene la empresa a la ocurrencia de una emergencia. También permite identificar las posibles situaciones de siniestros y su impacto en los recursos de la misma, las actividades rutinarias y no rutinarias, el número de expuestos, los controles operacionales actuales preventivos para las emergencias y las recomendaciones para su mitigación dando cumplimiento al decreto 1072 de 2015.

Proceso de identificación de la amenaza:

En esta etapa se identifican los peligros o riesgos a los cuales está expuesta la empresa, para lo cual se debe hacer un estudio detallado de los procesos, actividades y el entorno , indicando cuales son aquellas situaciones que pueden llegar a generar

una emergencia.

Mapa de ubicación de amenazas internas y externas:

Interpretación de la vulnerabilidad por cada aspecto:

Nivel de riesgo (Diamante de riesgo)

Por lo general, las acciones prácticas en prevención de desastres, se dirigen a la intervención de la vulnerabilidad, con la intención de reducirla, en especial, cuando el grado de amenaza, no se puede modificar.

En consecuencia, un estudio de vulnerabilidad busca determinar que se está preparando para hacer frente a las amenazas específicas que tiene la institución y de allí deducir las tareas que es preciso emprender para evitar un desastre.

Los elementos bajo riesgo, para los cuales se hace el análisis de vulnerabilidad son, las personas, los recursos, los sistemas y los procesos:

Cómo evaluar los niveles de riesgo:

- $\text{Riesgo} = \text{Amenaza} * \text{Vulnerabilidad}$

Tema 4: Análisis inicial de estadísticas del SG-SST

Artículo 2.2.4.6.16. Evaluación inicial del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST.

A continuación se relacionan algunos puntos del artículo arriba mencionado que guardan directa relación con la seguridad y salud en el trabajo.

- 8. Registro y seguimiento a los resultados de los indicadores definidos en el SGSST de la empresa del año inmediatamente anterior.

PARÁGRAFO 1. Todos los empleadores deberán realizar la evaluación y análisis de las estadísticas sobre la enfermedad y la accidentalidad ocurrida en los dos (2) últimos años en la empresa, la cual debe servir para establecer una línea base y para evaluar la mejora continua en el sistema.

Artículo 2.2.4.6.2. Definiciones.

- 21. Indicadores de estructura: Medidas verificables de la disponibilidad y acceso a recursos, políticas y organización con que cuenta la empresa para atender las demandas y necesidades en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- 22. Indicadores de proceso: Medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del SG-SST.
- 23. Indicadores de resultado: Medidas verificables de los cambios alcanzados en el periodo definido, teniendo como base la programación hecha y la aplicación de

recursos propios del programa o del sistema de gestión.

Son formulaciones generalmente matemáticas con las que se busca reflejar una situación determinada.

Un indicador es una relación entre variables cuantitativas o cualitativas que permite observar la situación y las tendencias de cambios generadas en el objeto o fenómeno observado, en relación con objetivos y metas previstas e impactos esperados.

Estos indicadores pueden ser valores, unidades, índices, series estadísticas etc., y son fundamentales de la evaluación.

Utilidad de los indicadores:

- Los indicadores son útiles para varios fines:
- Evaluar la gestión
- Identificar oportunidades de mejoramiento
- Adecuar a la realidad objetivos, metas y estrategias
- Sensibilizar a las personas que toman decisiones y a quienes son objeto de las mismas, acerca de las bondades de los programas
- Tomar medidas preventivas a tiempo
- Comunicar ideas, pensamientos y valores de una manera resumida: "medimos lo que valoramos y valoramos lo que medimos"

Un indicador aislado, obtenido una sola vez, puede ser de poca utilidad. En cambio, cuando se analizan sus resultados a través de variables de tiempo, persona y lugar; se observan las tendencias que el mismo puede mostrar con el transcurrir del tiempo y se combina con otros indicadores apropiados, se convierten en poderosas herramientas de Gerencia, pues permiten mantener un diagnóstico permanentemente actualizado de la situación, tomar decisiones y verificar si éstas fueron o no acertadas.

Criterios de un buen indicador:

- Sirve a un propósito;
- Se ha diseñado teniendo en cuenta este propósito y las características de los usuarios;
- Guarda relación con un asunto de interés actual o futuro (es decir, es útil);
- Es costo-eficaz: logra el objetivo de su utilización con la mínima cantidad de recursos, utiliza recursos (datos, entre ellos) existentes o permite utilizar los datos nuevos que requiere para otros usos y usuarios;
- Es válido, es decir que mide lo que se pretende medir;
- Es objetivo: permite obtener el mismo resultado cuando la obtención del indicador es hecha por observadores distintos, en circunstancias análogas.

Índice de lesión incapacitante:

Para calcular índices de frecuencia, severidad y lesiones incapacitantes:

Enfermedad laboral:

Tema 5: Revisión de las condiciones de salud de la población trabajadora

La prevención médica de la salud se realiza mediante la vigilancia de la salud y consiste en la recogida sistemática y continua de datos acerca de un problema específico de salud; su análisis, interpretación y utilización en la planificación, implementación y evaluación de programas de salud.

En el ámbito de salud laboral, esta vigilancia se ejerce mediante la observación continua de la distribución y tendencia de los fenómenos de interés laboral que no son más que las condiciones de trabajo (factores de riesgo) y los efectos de los mismos sobre el trabajador (riesgos). El término "vigilancia de la salud" engloba una serie de técnicas con objetivos individuales y colectivos de metodologías distintas.

Los objetivos individuales están relacionados con el sujeto que sufre el reconocimiento médico y los colectivos con el grupo de trabajadores. Aunque en la práctica se les ha de conceder la misma importancia, la repercusión de cada uno de ellos en el terreno de la prevención es bien distinta.

Tres son los objetivos individuales de la vigilancia de la salud: la detección precoz de las repercusiones de las condiciones de trabajo sobre la salud, la identificación de los trabajadores especialmente sensibles a ciertos riesgos y la adaptación de la tarea al individuo.

El examen de salud forma parte de la vigilancia de la salud y está dirigido a evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores y verificar si dicho estado de salud puede constituir un peligro para el trabajador mismo o para otras personas relacionadas con su entorno laboral, sin descartar en ningún caso otras patologías que requieren estudios específicos o evaluaciones complementarias.

Condiciones de salud:

El conjunto de variables objetivas y de autorreporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

Condiciones y medio ambiente de trabajo:

Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores quedan específicamente incluidos en esta definición, entre otros:

- Las características generales de los locales, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo;
- Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia;
- Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores y;
- La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales.

Palabras clave

Resolución

Decretos

Leyes

Ciclo Deming

Evaluación del riesgo

Valoración del riesgo

Bibliografía

- CONGRESO DE LA REPUBLICA, Ley 1562 del 11 de Julio de 2012, "Por La Cual Se Modifica El Sistema De Riesgos Laborales Y Se Dictan Otras Disposiciones En Materia De Salud Ocupacional" [en línea] [consultado el 18 de septiembre de 2017], Disponible en: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012.pdf>.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA, ley 9 de 1979, Para la protección del Medio Ambiente, –SI [en línea] [Consultado el 18 de septiembre de 2017]. <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1177>
- Guía técnica colombiana GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. (2010) Consultado el 4 de Octubre de 2017. Disponible en: <http://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/images/gtc450.pdf>
- MINISTERIO DE TRABAJO Y DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Resolución 2400 de 1979–SI [en línea] [Consultado el 18 de septiembre de 2017].

017]. <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>

- MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, Normatividad, –SI [en línea] [Consultado el 18 de septiembre de 2017]. <https://www.minsalud.gov.co/Normativa/Paginas/normativa.aspx>
- ICONTEC, Norma Técnica Colombiana NTC-OHSAS 18001:2007, Sistemas de seguridad y Salud Ocupacional, [en línea] [consultado el 17 de septiembre de 2017]. Disponible en: <http://www.construsur.com.ar/media/news/366/File/OHSAS18001-2007.pdf>.
- SOLÉ A. C., (2012), Técnicas para la prevención de riesgos laborales. Barcelona, España, LEXUS.