

**SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA RIESGO  
OSTEOMUSCULAR ASOCIADO A ACTIVIDADES LABORALES EN EMPRESAS  
DEL SECTOR METALMECÁNICO**



**CLAUDIA MILENA BAYER VILLEGAS**

**FREDY ANCIZAR PAVAS AGUIRRE**

**UNIVERSIDAD LIBRE**

**ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO, GERENCIA Y**

**CONTROL DE RIESGOS**

**2017**

## Tabla de contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN.</b>	<b>4</b>
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>7</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>11</b>
3.1 OBJETIVO GENERAL	11
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	11
<b>4. MARCO TEÓRICO</b>	<b>12</b>
4.1 SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO.	12
4.2 INDUSTRIA METALMECÁNICA EN RISARALDA: CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES, ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO, SITUACIÓN DE LOS EMPLEADOS.	15
<b>5. MARCO LEGAL.</b>	<b>19</b>
<b>6. METODOLOGÍA</b>	<b>49</b>
6.1 LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA.	49
6.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.	49
6.3 PARADIGMA.	50
6.4 MOMENTOS.	50

<b>7. SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA RIESGO OSTEOMUSCULAR ASOCIADO A ACTIVIDADES LABORALES EN EMPRESAS DEL SECTOR METALMECÁNICO. (DOCUMENTO BASE)</b>	<b>51</b>
<b>8. RECOMENDACIONES</b>	<b>64</b>
<b>9. CONCLUSIONES</b>	<b>65</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.</b>	<b>66</b>

## **1. Introducción.**

En la industria metalmecánica, como en el resto de las actividades económicas dentro de un contexto capitalista, la producción rápida es la base de la generación del recurso y de la distribución de los bienes, el hombre se somete a diferentes actividades que pueden desgastarlo e interferir en su capacidad de mantenerse sano, tanto física como emocionalmente. La mecanización del proceso productivo puede ser causa de múltiples enfermedades por ejemplo, lesiones de tipo tenosinovitis, musculares y osteomusculares, que se producen por actividades repetitivas, relacionadas directamente con mala organización del trabajo, en términos de tiempo, periodos de descanso, actividades a realizar, protocolos de prevención y uso adecuado de implementos de protección.

De este modo, la organización del trabajo es un elemento fundamental, que puede amortiguar consecuencias físicas y psicosociales del individuo trabajador, a través de la comprensión del mismo como sujeto y como ser social por naturaleza que contribuye desde su quehacer al sostenimiento del sistema económico, desde la participación en la empresas y “en la consecución de los objetivos empresariales, jugando un papel decisivo con sus destrezas, sus actividades y lo que saben hacer son parte esencial del éxito de toda organización. De esta manera, el trabajo es una actividad que debe desarrollarse de forma estructurada” (Antonio de pablo, 1995) porque de esta estructuración depende que el trabajador pueda desarrollar su quehacer sintiéndose satisfecho.

En esta línea de ideas el sector metalmecánico, no está exento de implementar procesos de organización en el trabajo y el hombre trabajador debe ser comprendido como eje del proceso industrial. En una dinámica costo beneficio, las empresas deben generar espacios de identificación

de riesgos, ofrecer herramientas de capacitación y prevención, al mismo tiempo que debe organizar la acción productiva en beneficio de su trabajador, que termina siendo su propio beneficio.

En coherencia con lo anteriormente descrito y en el marco de la organización del trabajo para la seguridad, la salud y la gerencia del riesgo el presente documento tiene como objetivo fundamental establecer un *sistema de vigilancia epidemiológica para riesgo osteomuscular asociado a actividades laborales en empresas del sector metalmecánico*. Para lograrlo se hizo uso del paradigma cualitativo de investigación y del método bibliográfico como estructura fundamental para la recolección y análisis de los datos. Además se trató el proceso desde un enfoque sistémico que tuvo la intención de comprender al hombre como productor y producto de su realidad laboral directa.

El documento se organizó en tres apartados. El primero denominado *Planteamiento del problema*, busca definir el riesgo osteomuscular asociado a actividades laborales en empresas del sector metalmecánico como fenómeno problemático de características sistémicas amplias, tanto a nivel nacional como departamental.

El apartado dos. El marco teórico, estructura el tema en subconceptos fundamentales que son línea base para la comprensión de la temática, primero se abordará el tema de la industria metalmecánica en Colombia, luego se segmentará a Risaralda y finalmente a Pereira, dejando claro el tipo de actividades que el trabajador realiza en dicho sector. El segundo elemento del marco teórico estará enfocado a los accidentes laborales en la industria metalmecánica y el riesgo osteomuscular

asociado a actividades laborales en estas empresas. Finalmente, se definirá un sistema de vigilancia epidemiológico, en la relación costo-beneficio para las compañías y para los empleados.

Por último, el apartado tres contiene el Sistema de Vigilancia Epidemiológica para Riesgo Osteomuscular asociado a Actividades Laborales en Empresas del Sector Metalmeccánico, que se concreta en un manual básico, amigable y de fácil acceso.

Brindando a las empresas del sector metalmeccánico un documento de implementación del sistema de vigilancia epidemiológico para riesgo osteomuscular, y su implantación podría permitir minimizar la incertidumbre de la aparición de enfermedades laborales por desórdenes musculoesqueléticos.

## **2. Planteamiento del problema**

La magnitud de esta problemática puede ser definida teniendo en cuenta cifras concretas, es decir, desde aportes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2013): “en el mundo ocurren unos 120 millones de accidentes de trabajo al año. El costo de estos accidentes resulta exorbitante y tiene un gran peso sobre el Producto Interno Bruto mundial, si se tiene en cuenta que cerca del 50% de la población mundial hace parte de la masa laboral y toda la sociedad es dependiente de su capacidad de trabajo y de su productividad”. Es decir, frente a un accidente laboral existe una dinámica perjudicial compleja, donde el trabajador sobrelleva los malestares propios del accidente y la empresa debe enfocarse a mantener la productividad y asumir el componente económico pertinente, sin embargo, la compañía debería hacer más que eso, tiene la obligación de hacerse preguntas, con la intención de establecer los elementos preventivos que tienen que activarse para evitar la presencia de accidentes dentro de su dinámica productiva diaria. Desde la perspectiva de Naranjo (2015); los accidentes laborales pueden tener origen en dos tipos de causas. Las causas básicas y las causas inmediatas. Dentro de las primeras se encuentran factores individuales como falta de motivación, apatía o comportamientos irresponsables frente a la dinámica de trabajo y los factores propios del trabajo como la falta de normas o la existencia de normas inadecuadas, diseño o mantenimiento inadecuado de maquinaria y equipo, hábitos incorrectos de trabajo, uso y desgaste normal de equipos y herramientas, uso anormal e incorrecto de equipos, herramientas e instalaciones.

Las causas inmediatas constituyen una fusión entre los actos inseguros y las condiciones inseguras, esta dinámica constituye el eje de intervención de la compañía y debería constituir un ejercicio preventivo serio.

En Colombia, teniendo como referente el informe presentado por Solarte (2013) denominado *El Sistema General de Riesgos Laborales en Colombia*: “Bogotá concentra el 30,2% de los registros de accidentalidad laboral en el país, seguido por Antioquia con 19,7%, Valle del Cauca con 13,8% y Cundinamarca con 5,3%. Una alta concentración en los centros de industrialización, que no necesariamente responde al comportamiento económico de los sectores por departamento” (p.228). En el mismo reporte se afirma que en el año 2012 se registraron un total de 532 fallecimientos, entre accidentes laborales y enfermedades asociadas con el desarrollo del trabajo. Sin embargo no parece existir un registro puntual de los índices de accidentalidad que pueden presentarse en el escenario de la industria metalmecánica, de la misma manera que las causas de accidentes en dicho sector no se encuentran descritas en informes específicos que den cuenta de la situación a nivel nacional. Las aseguradoras generan informes independientes que cuantifican la accidentalidad de sus afiliados según la actividad económica, sin embargo, este ejercicio de medición resulta ser insuficiente para lograr dimensiones globales de la situación en Colombia para la industria metalmecánica. Desde el informe de Marrugo (2015) llamado “*Comportamiento de la accidentalidad en una empresa metalmecánica en Cartagena, Colombia*” se menciona: “la industria metalmecánica lleva a los trabajadores a exponerse a diferentes riesgos físicos, químicos biológicos, psicosociales y ergonómicos que si no se controlan a tiempo pueden ocasionar accidentes y enfermedades laborales, todos estos riesgos son descritos cuantitativamente pero no se toma en cuenta al momento de realizar una evaluación de puesto de trabajo la percepción subjetiva de los actores participantes, siguiendo con este hallazgo se encontró que de igual forma son los actos inseguros los mayores desencadenantes de accidentes en la industria metalmecánica” (p. 10). Teniendo como centro los actos inseguros la posibilidad de evitar accidentes se complejiza, exigiendo de las empresas el empleo de mecanismos de análisis, supervisión e intervención



integral que permita reducir o eliminar la accidentalidad desde procesos preventivos consientes, profundos y planeados estratégicamente.

En Risaralda, desde el documento creado por Suárez y Ruiz (2010): “De acuerdo con las investigaciones de la Cámara de Comercio de Pereira, el sector metalmecánico conforma actualmente el soporte de la economía en las exportaciones sin café, lo que significa que las empresas de este sector han venido en aumento”. Según el proyecto de grado presentado por Andrea del Pilar Vélez (2011): Pereira y Dosquebradas han mostrado especial crecimiento en el sector metalmecánico, “las exportaciones de este sector pasaron de US\$ 6,8 millones en 2007 a US\$ 14,0 millones en 2008, lo que se traduce en un crecimiento de 74,2%. El principal sector de exportaciones metalurgia que creció US\$ 4,2 millones y con una participación de 78,6% (82,6% de incremento)” (PROEXPORT COLOMBIA.2010).

Con este comportamiento del mercado local surgen al interior de las empresas necesidades puntuales en la protección de salud de sus trabajadores, ya que existe una responsabilidad directa del empleador por las actividades asignadas y de igual manera por los mecanismos de control que genere para la seguridad y salud en el trabajo. En el decreto unificado 1072 de Mayo de 2015 en el Artículo 2.2.4.6.2 numeral 36 se encuentra la siguiente definición:

**“Vigilancia de la salud en el trabajo o vigilancia epidemiológica de la salud en el trabajo:** Comprende la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención. La vigilancia es indispensable para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo,

el control de los trastornos y lesiones relacionadas con el trabajo y el ausentismo laboral por enfermedad, así como para la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

Dicha vigilancia comprende tanto la vigilancia de la salud de los trabajadores como la del medio ambiente de trabajo”.

Si se analiza el sector metalmecánico de acuerdo al artículo 2.2.4.6.2 numeral 36 donde se define **Vigilancia de la salud en el trabajo o vigilancia epidemiológica de la salud en el trabajo**, se puede dar paso a la creación de un sistema de vigilancia epidemiológica que permita identificar, controlar y reincorporar aquellos colaboradores que de acuerdo a su actividad rutinaria presentan dolencias asociadas a labor que realizan, como afectaciones musculares, lumbares u osteomusculares que en el sector metalmecánico, y de acuerdo a la matriz de peligros de la industria, es considerado como de alto riesgo, situación que podría prevenirse con la creación de estándares o protocolos para la ejecución de las actividades, programas de acondicionamiento y normatividad para cargas o desplazamientos de materia prima o producto terminado.

Como especialistas en Seguridad y Salud en Trabajo y Gerencia del Riego, se considera pertinente ofrecer a las compañías un acceso directo a los protocolos mencionados anteriormente, a través de la creación de un documento estándar de implementación del sistema de vigilancia epidemiológico para riesgo osteomuscular, elemento que constituye el objetivo principal de este documento.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo general**

Elaborar un documento para la implementación de un sistema de vigilancia epidemiológico de riesgo osteomuscular asociado con actividades laborales del sector metalmecánico.

#### **3.2 Objetivos específicos.**

- Brindar elementos técnicos para analizar la caracterización de ausentismo por riesgo osteomuscular.
- Proponer indicadores que permitan identificar los cambios en el proceso de vigilancia epidemiológica para riesgo osteomuscular.
- Socializar las mejores prácticas de acondicionamiento físico y pausas activas para las actividades laborales asociadas al sector metalmecánico.

## **4. Marco teórico**

### **4.1 Sistema de vigilancia epidemiológico.**

Los sistemas de vigilancia tienen la capacidad para recoger datos, analizar y hacer discriminación de la información para la prevención y control de enfermedades. El concepto se ha transformado a través de la historia y desde diferentes aportes. Alexander Languor en 1963 entendió la vigilancia como el proceso de recolección de información análisis de la misma y difusión de los datos obtenidos. “Langmuir, hizo contribuciones fundamentales a la vigilancia en salud pública que definen la práctica actual en todo el mundo, sin embargo esta construcción no abarca la responsabilidad directa de las actividades de control” (Coursehero. 2012).

Para Karel Raska (1976) el concepto de vigilancia debería ampliarse a “estudio epidemiológico de la enfermedad como un proceso dinámico” (Preciado. 2010), esta nueva interpretación del concepto sugiere un acercamiento consciente a la identificación de la enfermedad desde sus causas, haciendo uso también de instrumentos para la identificación de datos relevantes, su correspondiente análisis y su intervención oportuna.

Los sistemas de vigilancia pueden ser comparados como un proceso de investigación o indagación permanente dentro de las compañías, haciendo uso de los elementos de recolección de información, que se enfocan en la medición de elementos concretos.

El sistema de vigilancia es un ejercicio, fundamentalmente de prevención, que termina influyendo de manera positiva en la dinámica de la industria, los empleados, el cese del ausentismo, y el sostenimiento de los niveles de producción.

El sistema de vigilancia debe ser desarrollado en cuatro fases, cada una de gran importancia:

***Recolección de los datos:*** Como su nombre lo indica se trata de una fase de acercamiento a los datos, en una observación directa. Los datos constituyen el material inicial y punto de partida del sistema de vigilancia, esto determina la importancia de un buen sistema de recolección, sistematización y documentación. Un proceso de recolección de la información se lleva a cabo a través de actividades concretas como la detección, la notificación y la confirmación de los datos del evento a vigilar.

***El Análisis de los datos:*** Una vez se poseen datos suficientes para indagar sobre una situación específica, se inicia el análisis como un proceso de descripción y comparación de los mismos datos, en relación al tiempo, el lugar y la persona. El análisis está centrado en el trabajador en la ubicación de él mismo como un sistema dentro de la compañía que está en constante interacción con el contexto y puede, en dicha interacción (Trabajador-compañía) generarse escenarios de riesgo.

Durante el análisis se tiene la intención de alcanzar claridades como:

Establecer las tendencias de la enfermedad, sugerir los factores asociados e identificar los de mayor riesgo. Identificar las áreas geográficas a donde se deben dirigir las medidas de control.

Tanto en la recolección como en el análisis de la información se centra la atención en el hombre y la necesidad que éste se encuentre bien en el escenario de producción donde se desempeña, de

manera que se trata de una observación con lupa con la intención de identificar e intervenir para prever.

***La interpretación de la información,*** basados en el proceso de recolección y análisis, tiene la posibilidad de mostrar la realidad del trabajador dentro del espacio laboral, generar hipótesis sobre la ocurrencia o no de eventos, los factores asociados a dicha ocurrencia y las medidas que deben tomarse en una intención preventiva. La interpretación de la información establece puntos neurálgicos y una especie de mapa de procesos a seguir que deben fusionarse o estar acordes con los objetivos empresariales iniciales y la búsqueda del bienestar equilibrado entre el trabajador y la compañía.

***Difusión de la información:*** Busca que se abran escenarios de retroalimentación a los equipos de salud dentro de la compañía, con el fin de realizar intervenciones necesarias, partiendo de un proceso de concientización que involucre a todos y cada uno de los integrantes de la compañía.

El sistema de vigilancia epidemiológico es un ejercicio que permitiría una nueva interpretación de lo que la compañía es y lo que el trabajador es, sin embargo, ambos agentes se encuentran en una sinergia que implicaría la realización de compromisos mutuos, donde ambos identifiquen fortalezas y debilidades, trabajando con ahínco en elementos a corregir, buscando, sobre todo un beneficio para los dos.

## **4.2 Industria metalmecánica en Risaralda: Características fundamentales, organización del trabajo, situación de los empleados.**

La investigación documental sobre la temática arroja varios indicadores comunes. Es decir, se coincide en la comprensión de la industria metalmecánica como en auge, desarrollo y evolución sobre todo en sectores como Pereira y Dosquebradas. Esto deja ver una especie de transición económica que pone a estas dos ciudades en búsquedas de otros escenarios de activación de mercados como alternativas a la crisis del café, la ganadería, la agricultura y el comercio mismo. Desde la perspectiva de Villa y Merchán (2012):

“La manufactura metalmecánica está basada en la transformación de materias primas y en la elaboración de productos mediante la aplicación de procesos propios. Estos son factores primordiales y determinantes del sector. La complejidad del diseño y su desarrollo dentro del proceso productivo, junto con la aplicación de tecnología de maquinaria y el conocimiento científico tecnológico aportado por ingenieros, técnicos y operarios es incrementado con el conocimiento empírico e impulsado con capacidades organizativas y son los orientadores de la competitividad en este sector” (p.14)

En este orden de ideas en Dosquebradas y Pereira se encuentran registradas cerca de 23 (cámara y comercio Pereira-Dosquebradas. 2014) empresas en la industria metalmecánica, sobre todo, enfocadas a las autopartes.

“Éste sector reúne un conjunto de actividades que desde la Manufactura, implica la siderurgia, los aceros, aluminios, cobres y bronces y/o aleaciones y derivados, realizando sobre los productos iniciales de materia prima como barras y láminas, algún tipo de

transformación, ensamble o reparación. Asimismo, forman parte de esta industria las ramas electromecánicas y electrónicas, que ha permitido el desarrollo sinérgico entre otros sectores en los últimos años con el avance de la tecnología”. (p.26)

En Dosquebradas y Pereira, se hace un énfasis especial a la exportación de autopartes, aunque la cadena de metalmecánica puede tener tres líneas de trabajo; la generación de materia prima y materia en proceso, los transformadores o reductores y los fabricantes de producto terminados y semi-terminadas. Al mismo tiempo y desde la perspectiva de García (2011):

“para ejecutar los procesos básicos y afines de reducción con viruta se emplean máquinas herramientas de corte, siendo las básicas; las taladradoras, los tornos, las fresadoras, las sierras, las limadoras, las brochadoras, las rectificadoras y las amoladoras entre otras. La mayoría de estas herramientas son capaces de realizar más de uno de los procesos de reducción fundamentales como corte, taladrado, torneado, troquelado, trefilado y fresado” (p.12)

Es posible identificar una industria en auge con una cantidad de características operativas que implican la interrelación del trabajador con maquinarias y equipos, además de espacio y tiempo de labor. El crecimiento de la industria exige también su tecnificación y la utilización de procesos internos que permitan identificar riesgos y anticiparse a ellos.

**Tabla 1: Relación metalmecánica en Pereira-Dosquebradas.**

<b>NOMBRE DE LA EMPRESA</b>	<b>A QUE SE DEDICA</b>
<b>ABB</b>	Los negocios de ABB están compuestos por cinco divisiones organizadas en relación, tales como productos de potencia, sistemas de potencia, automatización discreta y movimiento, productos de baja tensión y automatización de procesos.



<b>INDUSTRIA DE PINTURAS Y PARTES METALMECANICAS S.A.S</b>	Tratamiento y revestimiento de metales mecanizado.
<b>TECNISERVICIOS INGENIERIA S A S</b>	Instalaciones eléctricas
<b>INDUSTRIAS OKEY S A S</b>	Fabricación de bicicletas y de sillas de ruedas para personas con discapacidad.
<b>INDUSTRIAS HERVAL SAS</b>	Tratamiento y revestimiento de metales mecanizado.
<b>INDUSTRIAS METALICAS DEL GAS S A</b>	Producción de gas distribución de combustibles gaseosos por tuberías.
<b>CORPORACIÓN CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA MANUFACTURA Y LA METALMECÁNICA</b>	Actividades de otras asociaciones n.c.p.
<b>TRANSFORMAR METALMECÁNICAS S A S</b>	Fabricación de productos metálicos para uso estructural.
<b>INDUSTRIA DE PARTES PARA AUTOMOTORES LTDA.</b>	Fabricación de partes piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores.
<b>INDUSTRIA TRANSFORMADORA DEL ALUMINIO S A S</b>	Industrias básicas de otros metales no ferrosos
<b>INDUSTRIAL DE REPUESTOS INDUREPUESTOS S A S</b>	Fabricación de vehículos automotores y sus motores.
<b>INDUSTRIAS DE ALUMINIOS Y METALES BM S A S</b>	Fabricación de productos metálicos para uso estructural.
<b>GL INGENIEROS S.A.</b>	
<b>NORMARH S.A.S.</b>	Inyección y diseño de productos en plástico y el desarrollo de moldes y piezas realizadas por procesos metalmeccánicos.
<b>METALFORMING S.A.S.</b>	Fabricación de partes piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores.
<b>SOLOMOFLEX INDUSTRIA Y MANUFACTURA.</b>	Accesorios para automotores.
<b>INDUSTRIA FUMIGUADAÑAS.</b>	Guadañadoras, Repuestos Para Maquinaria Agrícola
<b>CONVERSIONES INDUSTRIALES RAYSAN LTDA.</b>	Mantenimiento Industrial provee a las empresas del sector, soluciones efectivas a los requerimientos y necesidades que se presentan en sus plantas y líneas de producción
<b>INTEGRANDO</b>	El manejo integral de la diversidad de técnicas metalmeccánicas y la asistencia de software especializado en diseño, troquelados, mecanizado, electroerosión, acabados, ensamble, soldadura y tratamientos de superficies.
<b>INGENIAR INOXIDABLES.</b>	Cocinas Industriales Linea Hospitalaria Montaje y Mantenimiento industrial Equipos Lácteos Mobiliaria Institucional Tanques Inoxidables Pasamanos Marmitas Campanas Extractores Estufas Industriales
<b>MAQUINPLAST.</b>	Selladoras
<b>MECÁNICA INDUSTRIAL JAC.</b>	Fabricación de cilindros hidráulicos, reparación y mantenimiento de sistemas de volteos, sueldas especiales autógenas, suelda mig-tig, suelda eléctrica, torno, fresa, prensa.
<b>METALSHOP.</b>	Corte de láminas de acero en plasma

Es posible, que el nivel de producción, teniendo en cuenta la dinámica de la industria, complejice y acelere los procesos de manera que se obvien situaciones que pueden repercutir a largo plazo en

la salud de los trabajadores, en la actualidad y según verbalizaciones de López Betancourt (2014): “la industria es cada vez más consciente de la necesidad que se tiene de brindar garantías al personal, porque dichas garantías se convierten también en fortalezas para la empresa y el empleador”. Específicamente la industria metalmecánica se ve obligada a hacer un análisis interno constante y minucioso, debido a la cantidad de maquinaria que se implica en el proceso y a la necesidad de prever situaciones de riesgo para el trabajador.

De las 18 empresas registradas en el departamento de Risaralda (Pereira-Dosquebradas), solo 7 de ellas han mostrado evidencias de un proceso de análisis interno y permanente, que desde la rigurosidad funcione de manera integral. Las demás, aunque pueden documentar posibles análisis internos, la permanencia de los mismos y la rigurosidad en la ejecución de los procesos se puede poner en duda. Desde esta perspectiva la situación de los empleados es aún incierta pues, sin la posibilidad de acceder a información clara sobre los niveles de accidentalidad total del sector en el departamento es difícil generar un índice de medición para constatar el estado real de la industria en este respecto.

## **5. Marco legal.**

Teniendo en cuenta los capítos VI del Decreto Único Reglamentario del Sector del Trabajo del Ministerio de Trabajo, se sugiere a la empresa la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, abarcando la Planificación, Aplicación, Auditoria y Revisión de la alta dirección.

### ***Capítulo VI***

#### **SISTEMA DE GESTIÓN LA SEGURIDAD Y SALUD EL TRABAJO**

Artículo 2.2.4.6.1. Objeto y campo aplicación.

El presente capítulo tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento implementar el Sistema de Gestión Seguridad y en el Trabajo ,deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas servicios temporales y tener cobertura los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión.

(Decreto 1443 de 2014, art. 1)

**Artículo 2.2.4.6.2. Definiciones.** Para los efectos del presente capítulo se aplican las siguientes definiciones:

1. **Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa una no conformidad detectada u otra situación no deseable.
2. **Acción de mejora:** Acción de optimización del Sistema Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política.
3. **Acción preventiva:** Acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.
4. **Actividad no rutinaria:** Actividad que no forma parte de la operación normal de la organización o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.
5. **Actividad rutinaria:** Actividad que forma parte de la operación normal de organización, se ha planificado y es estandarizable.
6. **Alta dirección:** Persona o grupo de personas que dirigen y controlan una empresa.
7. **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 vidas. Lesiones u otros impactos en la salud, como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, prestación de servicios y los recursos ambientales.
8. **Autorreporte de condiciones de trabajo y salud:** Proceso mediante el cual el trabajador o contratista reporta por escrito al empleador o contratante las condiciones adversas de seguridad y salud que identifica en su lugar de trabajo.
9. **Centro de trabajo:** entiende por Centro de Trabajo a toda edificación o a cielo abierto destinada a una actividad económica en una empresa determinada.

**10. Ciclo PHVA:** Procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo a de los siguientes pasos:

Planificar: Se debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando qué cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas.

Hacer: Implementación de las medidas planificadas.

Verificar: Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.

Actuar: Realizar las acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores.

**11. Condiciones de salud:** El conjunto de variables objetivas y de autorreporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan perfil sociodemográfico y morbilidad de población trabajadora.

**12. Condiciones y medio ambiente de trabajo:** Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores quedan específicamente incluidos en esta definición, entre otros: a) Las características generales los locales, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar trabajo; b) Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia; c) Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores y; d) La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales.

- 13. Descripción sociodemográfica:** Perfil sociodemográfico de la población trabajadora, que incluye la descripción de las características sociales y demográficas de un grupo de trabajadores, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo y turno de trabajo.
- 14. Efectividad:** Logro de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo con la máxima eficacia y la máxima eficiencia.
- 15. Eficacia:** Es la capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción.
- 16. Eficiencia:** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
- 17. Emergencia:** Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud.
- 18. Evaluación del riesgo:** Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción.
- 19. Evento Catastrófico:** Acontecimiento imprevisto y no deseado que altera significativamente el funcionamiento normal de la empresa, implica daños masivos al personal que labora en instalaciones, parálisis total de las actividades de la empresa o una parte de ella y que afecta a la cadena productiva, o genera destrucción parcial o total de una instalación.

- 20. Identificación del peligro:** Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de este.
- 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.
- 24. 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.
- 25. Mejora continua:** Proceso recurrente de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr mejoras en el desempeño en este campo, de forma coherente con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la organización.
- 26. No conformidad:** No cumplimiento de un requisito. Puede ser una desviación de estándares, prácticas, procedimientos de trabajo, requisitos normativos aplicables, entre otros.
- 27. Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.

- 27. Política de seguridad y salud en el trabajo:** Es el compromiso de la alta dirección de una organización con la seguridad y la salud en el trabajo, expresadas formalmente, que define su alcance y compromete a toda la organización.
- 28. Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.
- 29. Rendición de cuentas:** Mecanismo por medio del cual las personas e instituciones informan sobre su desempeño.
- 30. Revisión proactiva:** Es el compromiso del empleador o contratante que implica la iniciativa y capacidad de anticipación para el desarrollo de acciones preventivas y correctivas, así como la toma de decisiones para generar mejoras en el SG-SST.
- 31. Revisión reactiva:** Acciones para el seguimiento de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad.
- 32. Requisito Normativo:** Requisito de seguridad y salud en el trabajo impuesto por una norma vigente y que aplica a las actividades de la organización.
- 33. Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos.
- 34. Valoración del riesgo:** Consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado.
- 35. Vigilancia de la salud en el trabajo o vigilancia epidemiológica de la salud en el trabajo:** Comprende la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención. La vigilancia es indispensable para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo, el control de los trastornos y lesiones relacionadas con el trabajo y el ausentismo laboral



por enfermedad, así como para la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Dicha vigilancia comprende tanto la vigilancia de la salud de los trabajadores como la del medio ambiente de trabajo.

**PARÁGRAFO 1.** En aplicación de lo establecido en el artículo 1o de la Ley 1562 de 2012, para todos los efectos se entenderá como seguridad y salud en el trabajo todo lo que antes de la entrada en vigencia de dicha ley hacía referencia al término salud ocupacional.

**PARÁGRAFO 2.** Conforme al párrafo anterior se entenderá el Comité Paritario de Salud Ocupacional como Comité Paritario en Seguridad y Salud en el Trabajo y el Vigía en Salud Ocupacional como Vigía en Seguridad y Salud en el Trabajo, quienes tendrán las funciones establecidas en la normatividad vigente.

(Decreto 1443 de 2014, art. 2)

**Artículo 2.2.4.6.3.** Seguridad y salud en el trabajo (SST). La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

(Decreto 1443 de 2014, art. 3)

**Artículo 2.2.4.6.4.** Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo. El SG-SST debe ser liderado e implementado por el empleador o contratante, con la participación de los trabajadores y/o contratistas, garantizando a través de dicho sistema, la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Para el efecto, el empleador o contratante debe abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la protección y promoción de la salud de los trabajadores y/o contratistas, a través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar).

**PARÁGRAFO 1.** El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) debe adaptarse al tamaño y características de la empresa; igualmente, puede ser compatible con los otros sistemas de gestión de la empresa y estar integrado en ellos. **PARÁGRAFO 2.** Dentro de los parámetros de selección y evaluación de proveedores y contratistas, el contratante podrá incluir criterios que le permitan conocer que la empresa a contratar cuenta con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). (Decreto 1443 de 2014, art. 4) **Artículo 2.2.4.6.5.** Política de seguridad y salud en el trabajo (SST). El empleador o contratante debe establecer por escrito una política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que debe ser parte

de las políticas de gestión de la empresa, con alcance sobre todos sus centros de trabajo y todos sus trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluyendo los contratistas y subcontratistas. Esta política debe ser comunicada al Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo según corresponda de conformidad con la normatividad vigente.

(Decreto 1443 de 2014, art. 5)

**Artículo 2.2.4.6.6.** Requisitos de la política de seguridad y salud en el trabajo (SST). La Política de SST de la empresa debe entre otros, cumplir con los siguientes requisitos:

1. Establecer el compromiso de la empresa hacia la implementación del SST de la empresa para la gestión de los riesgos laborales.
2. Ser específica para la empresa y apropiada para la naturaleza de sus peligros y el tamaño de la organización.
3. Ser concisa, redactada con claridad, estar fechada y firmada por el representante legal de la empresa.
4. Debe ser difundida a todos los niveles de la organización y estar accesible a todos los trabajadores y demás partes interesadas, en el lugar de trabajo; y
5. Ser revisada como mínimo una vez al año y de requerirse, actualizada acorde con los cambios tanto en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), como en la empresa.

(Decreto 1443 de 2014, art. 6)

**Artículo 2.2.4.6.7.** Objetivos de la política de seguridad y salud en el trabajo (SST). La Política de SST de la empresa debe incluir como mínimo los siguientes objetivos sobre los cuales la organización expresa su compromiso:

1. Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles.
2. Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores, mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa; y
3. Cumplir la normatividad nacional vigente aplicable en materia de riesgos laborales.

(Decreto 1443 de 2014, art. 7)

**Artículo 2.2.4.6.8.** Obligaciones de los empleadores. El empleador está obligado a la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, acorde con lo establecido en la normatividad vigente. Dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa, el empleador tendrá entre otras, las siguientes obligaciones:

1. Definir, firmar y divulgar la política de Seguridad y Salud en el Trabajo a través de documento escrito, el empleador debe suscribir la política de seguridad y salud en el trabajo de la empresa, la cual deberá proporcionar un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de seguridad y salud en el trabajo.
2. Asignación y Comunicación de Responsabilidades: Debe asignar, documentar y comunicar las responsabilidades específicas en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a todos los niveles de la organización, incluida la alta dirección.
3. Rendición de cuentas al interior de la empresa: A quienes se les hayan delegado responsabilidades en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), tienen la obligación de rendir cuentas internamente en relación con su desempeño. Esta rendición de cuentas se podrá hacer a través de medios escritos, electrónicos, verbales o los que sean considerados por los responsables. La rendición se hará como mínimo anualmente y deberá quedar documentada.

4. Definición de Recursos: Debe definir y asignar los recursos financieros, técnicos y el personal necesario para el diseño, implementación, revisión evaluación y mejora de las medidas de prevención y control, para la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo y también, para que los responsables de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa, el Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo según corresponda, puedan cumplir de manera satisfactoria con sus funciones.

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.

6. Gestión de los Peligros y Riesgos: Debe adoptar disposiciones efectivas para desarrollar las medidas de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos y establecimiento de controles que prevengan daños en la salud de los trabajadores y/o contratistas, en los equipos e instalaciones.

7. Plan de Trabajo Anual en SST: Debe diseñar y desarrollar un plan de trabajo anual para alcanzar cada uno de los objetivos propuestos en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual debe identificar claramente metas, responsabilidades, recursos y cronograma de actividades, en concordancia con los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales.

8. Prevención y Promoción de Riesgos Laborales: El empleador debe implementar y desarrollar actividades de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así

como de promoción de la salud en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de conformidad con la normatividad vigente.

9. Participación de los Trabajadores: Debe asegurar la adopción de medidas eficaces que garanticen la participación de todos los trabajadores y sus representantes ante el Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ejecución de la política y también que estos últimos funcionen y cuenten con el tiempo y demás recursos necesarios, acorde con la normatividad vigente que les es aplicable.

Así mismo, el empleador debe informar a los trabajadores y/o contratistas, a sus representantes ante el Comité Paritario o el Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda de conformidad con la normatividad vigente, sobre el desarrollo de todas las etapas del Sistema de Gestión de Seguridad de la Salud en el Trabajo SG-SST e igualmente, debe evaluar las recomendaciones emanadas de estos para el mejoramiento del SG-SST.

El empleador debe garantizar la capacitación de los trabajadores en los aspectos de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las características de la empresa, la identificación de peligros, la evaluación y valoración de riesgos relacionados con su trabajo, incluidas las disposiciones relativas a las situaciones de emergencia, dentro de la jornada laboral de los trabajadores directos o en el desarrollo de la prestación del servicio de los contratistas;

10. Dirección de la Seguridad y Salud en el Trabajo–SST en las Empresas: Debe garantizar la disponibilidad de personal responsable de la seguridad y la salud en el trabajo, cuyo perfil deberá ser acorde con lo establecido con la normatividad vigente y los estándares mínimos que para tal efecto determine el Ministerio del Trabajo quienes deberán, entre otras:

10.1 Planear, organizar, dirigir, desarrollar y aplicar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, y como mínimo una (1) vez al año, realizar su evaluación;

10.2 Informar a la alta dirección sobre el funcionamiento y los resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, y;

10.3 Promover la participación de todos los miembros de la empresa en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST; y 11. Integración: El empleador debe involucrar los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, al conjunto de sistemas de gestión, procesos, procedimientos y decisiones en la empresa.

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.

(Decreto 1443 de 2014, art. 8)

**Artículo 2.2.4.6.9.** Obligaciones de las administradoras de riesgos laborales (ARL). Las Administradoras de Riesgos Laborales – ARL, dentro de las obligaciones que le confiere la normatividad vigente en el Sistema General de Riesgos Laborales, capacitarán al Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo – COPASST o Vigía en Seguridad y Salud en el Trabajo en los aspectos relativos al SG-SST y prestarán asesoría y asistencia técnica a sus empresas y trabajadores afiliados, en la implementación del presente capítulo. (Decreto 1443 de 2014, art. 9)

**Artículo 2.2.4.6.10.** Responsabilidades de los trabajadores. Los trabajadores, de conformidad con la normatividad vigente tendrán entre otras, las siguientes responsabilidades:

1. Procurar el cuidado integral de su salud;
2. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud;
3. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa;
4. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo;
5. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG–SST; y
6. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

(Decreto 1443 de 2014, art. 10) Artículo

**2.2.4.6.11.** Capacitación en seguridad y salud en el trabajo – SST. El empleador o contratante debe definir los requisitos de conocimiento y práctica en seguridad y salud en el trabajo necesarios para sus trabajadores, también debe adoptar y mantener disposiciones para que estos los cumplan en todos los aspectos de la ejecución de sus deberes u obligaciones, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Para ello, debe desarrollar un programa de capacitación que proporcione conocimiento para identificar los peligros y controlar los riesgos relacionados con el trabajo, hacerlo extensivo a todos los niveles de la organización incluyendo a trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión, estar documentado, ser impartido por personal idóneo conforme a la normatividad vigente.



PARÁGRAFO 1. El programa de capacitación en seguridad y salud en el trabajo –SST, debe ser revisado mínimo una (1) vez al año, con la participación del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo y la alta dirección de la empresa: con el fin de identificar las acciones de mejora.

PARÁGRAFO 2. El empleador proporcionará a todo trabajador que ingrese por primera vez a la empresa, independiente de su forma de contratación y vinculación y de manera previa al inicio de sus labores, una inducción en los aspectos generales y específicos de las actividades a realizar, que incluya entre otros, la identificación y el control de peligros y riesgos en su trabajo y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

(Decreto 1443 de 2014, art. 11)

**Artículo 2.2.4.6.12.** Documentación. El empleador debe mantener disponibles y debidamente actualizados entre otros, los siguientes documentos en relación con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST:

1. La política y los objetivos de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo SST, firmados por el empleador;
2. Las responsabilidades asignadas para la implementación y mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST;
3. La identificación anual de peligros y evaluación y valoración de los riesgos;
4. El informe de las condiciones de salud, junto con el perfil sociodemográfico de la población trabajadora y según los lineamientos de los programas de vigilancia epidemiológica en concordancia con los riesgos existentes en la organización;

5. El plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo - SST de la empresa, firmado por el empleador y el responsable del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST;
6. El programa de capacitación anual en seguridad y salud en el trabajo - SST, así como de su cumplimiento incluyendo los soportes de inducción, re inducción y capacitaciones de los trabajadores dependientes, contratistas, cooperados y en misión;
7. Los procedimientos e instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo;
8. Registros de entrega de equipos y elementos de protección personal;
9. Registro de entrega de los protocolos de seguridad, de las fichas técnicas cuando aplique y demás instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo;
10. Los soportes de la convocatoria, elección y conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo y las actas de sus reuniones o la delegación del Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo y los soportes de sus actuaciones;
11. Los reportes y las investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales de acuerdo con la normatividad vigente;
12. La identificación de las amenazas junto con la evaluación de la vulnerabilidad y sus correspondientes planes de prevención, preparación y respuesta ante emergencias;
13. Los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores, incluidos los resultados de las mediciones ambientales y los perfiles de salud arrojados por los monitoreos biológicos, si esto último aplica según priorización de los riesgos. En el caso de contarse con servicios de médico especialista en medicina laboral o del trabajo, según lo establecido en la normatividad vigente, se deberá tener documentado lo anterior y los resultados individuales de los monitoreo biológicos;

14. Formatos de registros de las inspecciones a las instalaciones, máquinas o equipos ejecutadas;
15. La matriz legal actualizada que contemple las normas del Sistema General de Riesgos Laborales que le aplican a la empresa; y
16. Evidencias de las gestiones adelantadas para el control de los riesgos prioritarios.

**PARÁGRAFO 1.** Los documentos pueden existir en papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía, o una combinación de estos y en custodia del responsable del desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

**PARÁGRAFO 2.** La documentación relacionada con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST, debe estar redactada de manera tal, que sea clara y entendible por las personas que tienen que aplicarla o consultarla. Igualmente, debe ser revisada y actualizada cuando sea necesario difundirse y ponerse a disposición de todos los trabajadores, en los apartes que les compete.

**PARÁGRAFO 3.** El trabajador tiene derecho a consultar los registros relativos a su salud solicitándolo al médico responsable en la empresa, si lo tuviese, o a la institución prestadora de servicios de seguridad y salud en el trabajo que los efectuó. En todo caso, se debe garantizar la confidencialidad de los documentos, acorde con la normatividad legal vigente.

(Decreto 1443 de 2014, art. 12)

**Artículo 2.2.4.6.13.** Conservación de los documentos. El empleador debe conservar los registros y documentos que soportan el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST de manera controlada, garantizando que sean legibles, fácilmente

identificables y accesibles, protegidos contra daño, deterioro o pérdida. El responsable del SG-SST tendrá acceso a todos los documentos y registros exceptuando el acceso a las historias clínicas ocupacionales de los trabajadores cuando no tenga perfil de médico especialista en seguridad y salud en el trabajo.

La conservación puede hacerse de forma electrónica de conformidad con lo establecido en el presente capítulo siempre y cuando se garantice la preservación de la información. Los siguientes documentos y registros, deben ser conservados por un periodo mínimo de veinte (20) años, contados a partir del momento en que cese la relación laboral del trabajador con la empresa:

1. Los resultados de los perfiles epidemiológicos de salud de los trabajadores, así como los conceptos de los exámenes de ingreso, periódicos y de retiro de los trabajadores, en caso que no cuente con los servicios de médico especialista en áreas afines a la seguridad y salud en el trabajo;
2. Cuando la empresa cuente con médico especialista en áreas afines a la seguridad y salud en el trabajo, los resultados de exámenes de ingreso, periódicos y de egreso, así como los resultados de los exámenes complementarios tales como paraclínicos, pruebas de monitoreo biológico, audiometrías, espirometrías, radiografías de tórax y en general, las que se realicen con el objeto de monitorear los efectos hacia la salud de la exposición a peligros y riesgos; cuya reserva y custodia está a cargo del médico correspondiente;
3. Resultados de mediciones y monitoreo a los ambientes de trabajo, como resultado de los programas de vigilancia y control de los peligros y riesgos en seguridad y salud en el trabajo;

4. Registros de las actividades de capacitación, formación y entrenamiento en seguridad y salud en el trabajo; y,

5. Registro del suministro de elementos y equipos de protección personal. Para los demás documentos y registros, el empleador deberá elaborar y cumplir con un sistema de archivo o retención documental, según aplique, acorde con la normatividad vigente y las políticas de la empresa.

(Decreto 1443 de 2014, art. 13)

**Artículo 2.2.4.6.14.** Comunicación. El empleador debe establecer mecanismos eficaces para:

1. Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo;

2. Garantizar que se dé a conocer el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST a los trabajadores y contratistas; y,

3. Disponer de canales que permitan recolectar inquietudes, ideas y aportes de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo para que sean consideradas y atendidas por los responsables en la empresa.

(Decreto 1443 de 2014, art. 14)

1. La identificación de la normatividad vigente en materia de riesgos laborales incluyendo los estándares mínimos del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales para empleadores, que se reglamenten y le sean aplicables;

2. La verificación de la identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos, la cual debe ser anual. En la identificación de peligros deberá contemplar los cambios de procesos, instalaciones, equipos, maquinarias, entre otros;
3. La identificación de las amenazas y evaluación de la vulnerabilidad de la empresa; la cual debe ser anual;
4. La evaluación de la efectividad de las medidas implementadas, para controlar los peligros, riesgos y amenazas, que incluya los reportes de los trabajadores; la cual debe ser anual;
5. El cumplimiento del programa de capacitación anual, establecido por la empresa, incluyendo la inducción y re inducción para los trabajadores dependientes, cooperados, en misión y contratistas;
6. La evaluación de los puestos de trabajo en el marco de los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores;
7. La descripción sociodemográfica de los trabajadores y la caracterización de sus condiciones de salud, así como la evaluación y análisis de las estadísticas sobre la enfermedad y la accidentalidad; y
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.

**PARÁGRAFO 2.** La evaluación inicial debe estar documentada y debe ser la base para la toma de decisiones y la planificación de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

**PARÁGRAFO 3.** El empleador o contratante debe facilitar mecanismos para el autorreporte de condiciones de trabajo y de salud por parte de los trabajadores o contratistas; esta información la debe utilizar como insumo para la actualización de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

(Decreto 1443 de 2014, art. 16)

**Artículo 2.2.4.6.17.** Planificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST. El empleador o contratante debe adoptar mecanismos para planificar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, basado en la evaluación inicial y otros datos disponibles que aporten a este propósito.

1. La planificación debe aportar a:

1.1. El cumplimiento con la legislación nacional vigente en materia de riesgos laborales incluidos los estándares mínimos del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales que le apliquen en materia de seguridad y salud en el trabajo;

1.2. El fortalecimiento de cada uno de los componentes (Política, Objetivos, Planificación, Aplicación, Evaluación Inicial, Auditoría y Mejora) del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST en la empresa; y,

1.3. El mejoramiento continuo de los resultados en seguridad y salud en el trabajo de la empresa.

2. La planificación debe permitir entre otros, lo siguiente:

- 2.1. Definir las prioridades en materia de seguridad y salud en el trabajo de la empresa;
- 2.2. Definir objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST medibles y cuantificables, acorde con las prioridades definidas y alineados con la política de seguridad y salud en el trabajo definida en la empresa;
- 2.3. Establecer el plan de trabajo anual para alcanzar cada uno de los objetivos, en el que se especifiquen metas, actividades claras para su desarrollo, responsables y cronograma, responsables y recursos necesarios;
- 2.4. Definir indicadores que permitan evaluar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo; y,
- 2.5. Definir los recursos financieros, humanos, técnicos y de otra índole requeridos para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

**PARÁGRAFO 1.** La planificación en Seguridad y Salud en el Trabajo debe abarcar la implementación y el funcionamiento de cada uno de los componentes del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST (Política, Objetivos, Planificación, Aplicación, Evaluación inicial, Auditoría y Mejora), desarrollados de conformidad con el presente capítulo.

**PARÁGRAFO 2.** El plan de trabajo anual debe ser firmado por el empleador y contener los objetivos, metas, actividades, responsables, cronograma y recursos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

(Decreto 1443 de 2014, art. 17)

**Artículo 2.2.4.6.18.** Objetivos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST. Los objetivos deben expresarse de conformidad con la política de seguridad y salud en el



trabajo establecida en la empresa y el resultado de la evaluación inicial y auditorías que se realicen. Estos objetivos deben tener en cuenta entre otros aspectos, los siguientes:

1. Ser claros, medibles, cuantificables y tener metas definidas para su cumplimiento;
2. Ser adecuados para las características, el tamaño y la actividad económica de la empresa;
3. Ser coherentes con el de plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las prioridades identificadas;
4. Ser compatibles con el cumplimiento de la normatividad vigente aplicable en materia de riesgos laborales, incluidos los estándares mínimos del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales que le apliquen;
5. Estar documentados y ser comunicados a todos los trabajadores; y
6. Ser revisados y evaluados periódicamente, mínimo una (1) vez al año y actualizados de ser necesario. (Decreto 1443 de 2014, art. 18)

**Artículo 2.2.4.6.19.** Indicadores del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST. El empleador debe definir los indicadores (cualitativos o cuantitativos según corresponda) mediante los cuales se evalúen la estructura, el proceso y los resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST y debe hacer el seguimiento a los mismos. Estos indicadores deben alinearse con el plan estratégico de la empresa y hacer parte del mismo. Cada indicador debe contar con una ficha técnica que contenga las siguientes variables:

1. Definición del indicador;
2. Interpretación del indicador;

3. Límite para el indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado;
4. Método de cálculo;
5. Fuente de la información para el cálculo;
6. Periodicidad del reporte; y
7. Personas que deben conocer el resultado.

(Decreto 1443 de 2014, art. 19)

**Artículo 2.2.4.6.20.** Indicadores que evalúan la estructura del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST. Para la definición y construcción de los indicadores que evalúan la estructura, el empleador debe considerar entre otros, los siguientes aspectos:

1. La política de seguridad y salud en el trabajo y que esté comunicada;
2. Los objetivos y metas de seguridad y salud en el trabajo;
3. El plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo y su cronograma;
4. La asignación de responsabilidades de los distintos niveles de la empresa frente al desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo;
5. La asignación de recursos humanos, físicos y financieros y de otras índoles requeridas para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo;
6. La definición del método para identificar los peligros, para evaluar y calificar los riesgos, en el que se incluye un instrumento para que los trabajadores reporten las condiciones de trabajo peligrosas;
7. La conformación y funcionamiento del Comité Paritario o Vigía de seguridad y salud en el trabajo;

8. Los documentos que soportan el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST;
9. La existencia de un procedimiento para efectuar el diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores para la definición de las prioridades de control e intervención;
10. La existencia de un plan para prevención y atención de emergencias en la organización; y
11. La definición de un plan de capacitación en seguridad y salud en el trabajo.

(Decreto 1443 de 2014, art. 20)

Artículo 2.2.4.6.21. Indicadores que evalúan el proceso del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST. Para la definición y construcción de los indicadores que evalúan el proceso, el empleador debe considerar entre otros:

1. Evaluación inicial (línea base);
2. Ejecución del plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo y su cronograma;
3. Ejecución del Plan de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo;
4. Intervención de los peligros identificados y los riesgos priorizados;
5. Evaluación de las condiciones de salud y de trabajo de los trabajadores de la empresa realizada en el último año;
6. Ejecución de las diferentes acciones preventivas, correctivas y de mejora, incluidas las acciones generadas en las investigaciones de los incidentes, accidentes y enfermedades laborales, así como de las acciones generadas en las inspecciones de seguridad;
7. Ejecución del cronograma de las mediciones ambientales ocupacionales y sus resultados, si aplica;

8. Desarrollo de los programas de vigilancia epidemiológica de acuerdo con el análisis de las condiciones de salud y de trabajo y a los riesgos priorizados;
9. Cumplimiento de los procesos de reporte e investigación de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales;
10. Registro estadístico de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad.

Artículo 2.2.4.6.35. Capacitación obligatoria. Los responsables de la ejecución de los Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), deberán realizar el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas sobre el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) que defina el Ministerio del Trabajo en desarrollo de las acciones señaladas en el literal a) del artículo 12 de la Ley 1562 de 2012, y obtener el certificado de aprobación del mismo.

(Decreto 1443 de 2014, art. 35)

Artículo 2.2.4.6.36. Sanciones. El incumplimiento a lo establecido en el presente capítulo y demás normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan, será sancionado en los términos previstos en el artículo 91 del Decreto Ley número 1295 de 1994, modificado parcialmente y adicionado por el artículo 13 de la Ley 1562 de 2012 y las normas que a su vez lo adicionen, modifiquen o sustituyan.

PARÁGRAFO. Las Administradoras de Riesgos Laborales realizarán la vigilancia delegada del cumplimiento de lo dispuesto en el presente capítulo e informarán a las Direcciones

Territoriales del Ministerio del Trabajo los casos en los cuales se evidencia el no cumplimiento del mismo por parte de sus empresas afiliadas.

(Decreto 1443 de 2014, art. 36)

Artículo 2.2.4.6.37. Transición. Los empleadores deberán sustituir el Programa de Salud Ocupacional por el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para lo cual, a partir del 31 de julio de 2014 deberán iniciar a las acciones necesarias para ajustarse a lo establecido en esta disposición y tendrán unos plazos para culminar la totalidad del proceso, contados a partir de dicha fecha, de la siguiente manera: 1. Dieciocho (18) meses para las empresas de menos de diez (10) trabajadores. 2. Veinticuatro (24) meses para las empresas con diez (10) a doscientos (200) trabajadores. 3. Treinta (30) meses para las empresas de doscientos uno (201) o más trabajadores.

PARÁGRAFO 1. Para ajustarse a los plazos establecidos en el presente artículo, las empresas tendrán en cuenta el promedio de número total de trabajadores, independientemente de su forma de contratación, del año inmediatamente anterior al 31 de julio de 2014, lo cual deberá quedar certificado por el representante legal de la empresa.

PARÁGRAFO 2. Para efectos del presente capítulo, las Administradoras de Riesgos Laborales brindarán asesoría y asistencia técnica a las empresas afiliadas para la implementación del SG-SST, conforme a los plazos definidos en el presente artículo y del cumplimiento de esta obligación, presentarán informes semestrales a las Direcciones Territoriales del Ministerio del Trabajo.

PARÁGRAFO 3. Hasta que se venzan los plazos establecidos en el presente artículo por tamaño de empresa, se deberá dar cumplimiento a lo establecido en la resolución número 1016 de 1989. (Decreto 1443 de 2014, art. 37)

Artículo 2.2.4.6.38. Constitución del Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Las actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo que realicen todas las entidades, tanto públicas como privadas, deberán ser contempladas dentro del Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Para la organización y administración del Plan Nacional se determinan los siguientes niveles:

1. Nivel Nacional normativo y de dirección: Constituido por los Ministerios del Trabajo y Salud y Protección Social.
2. Nivel Nacional de Coordinación: Comité Nacional de Salud Ocupacional.
3. Nivel Nacional de ejecución gubernamental: Constituido por dependencias de los Ministerios, Institutos Descentralizados y demás entidades del orden nacional.
4. Nivel Seccional y Local de ejecución gubernamental constituido por las dependencias seccionales, departamentales y locales.
5. Nivel privado de ejecución: Constituido por los empleadores, servicios privados de Salud Ocupacional y los trabajadores.

PARÁGRAFO. Las entidades y empresas públicas se considerarán incluidas en el nivel privado de ejecución respecto de sus propios trabajadores. (Decreto 614 de 1984, art. 10)

Artículo 2.2.4.6.39. Sujeción de otras entidades gubernamentales. Las demás entidades gubernamentales que ejerzan acciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, igualmente deberán

integrarse al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y, por tanto, se ajustarán a las normas legales para la ejecución de sus actividades en esta área.

(Decreto 614 de 1984, art. 11)

Artículo 2.2.4.6.40. Servicios privados de Seguridad y Salud en el Trabajo. Cualquier persona natural o jurídica podrá prestar servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo a empleadores o trabajadores, sujetándose a la supervisión y vigilancia del Ministerio de Salud y Protección Social o de la entidad en que éste delegue.

(Decreto 614 de 1984, art. 32)

Artículo 2.2.4.6.41. Responsabilidades de los servicios privados de Salud y Seguridad en el Trabajo. Las personas o empresas que se dediquen a prestar servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo a empleadores o trabajadores en relación con el programa y actividades en Seguridad y Salud en el Trabajo que se regulan en este capítulo, tendrán las siguientes responsabilidades:

1. Cumplir con los requerimientos mínimos que el Ministerio de Salud y Protección Social de termine para su funcionamiento;
2. Obtener licencia o registro para operar Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo;

Sujetarse en la ejecución de actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo al programa de medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo de la respectiva empresa. (Decreto 614 de 1984, art.

33)

Artículo 2.2.4.6.42. Contratación de Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo. La contratación, por parte del empleador de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo con una empresa especialmente dedicada de este tipo de servicios, no implica en ningún momento, el traslado de las responsabilidades del empleador al contratista. La contratación de los servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, por parte del empleador, no lo exonera del incumplimiento de la obligación que tiene el empleador de rendir informe a las autoridades de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en relación con la ejecución de los programas.

(Decreto 614 de 1984, art. 34)



## **6. Metodología**

### **6.1 La investigación cualitativa.**

En términos de María Eumelia Galeano:

El método cualitativo de investigación social aborda realidades subjetivas e intersubjetivas como objetos legítimos de conocimientos científicos, apunta a la comprensión de la realidad, como resultado de un proceso histórico de construcción a partir de la lógica de sus actores.

La investigación cualitativa fue elegida por considerar que se encuentra sustentada en la comprensión de un ejercicio de indagación de la realidad desde la flexibilidad, pero además desde la profundización en el conocimiento de fenómenos específicos que competen al ser humano.

### **6.2 Tipo de investigación.**

La investigación documental que según la postura de María Eumelia Galeano Marín “no requiere que el investigador participe del mundo que estudia, por el contrario su trabajo lo realiza “desde afuera”, el mundo no reacciona ante su presencia mostrándose ante él de una forma particular, ni el investigador afecta las acciones e interacciones del grupo o situación que analiza. En este sentido, la investigación documental poco tiene que preocuparse por controlar los efectos del investigador”. (Galeano. 2012, p. 212).

### **6.3 Paradigma.**

El Paradigma sistémico o pensamiento sistémico comprende al ser humano desde las percepciones que tiene del mundo en procesos de totalidades para: análisis, comprensión y ejecución. El pensamiento sistémico, proyectado desde la Teoría General de los Sistemas conjetura que todo tiene una interacción y que todo se encuentra interconectado. El universo está conformado por sistemas abiertos y cerrados, que se establecen en niveles jerárquicos, de sistemas, supra-sistemas y subsistemas. De esta manera el hombre no se estudia como individuo, más bien, se comprende como un sistema en interrelación con otros y con sistemas superiores.

### **6.4 Momentos.**

#### **Instrumentos de recolección de la información.**

Fichas de análisis bibliográfico. Fuentes primarias y secundarias.

Memos analíticos

#### **Técnicas de búsqueda.**

Revisión documental: Desde fuentes primarias y secundarias.

Revisión de archivos: manejo de los documentos o archivos encontrados.

#### **Técnicas de análisis.**

Análisis de contenido.

1. Lectura minuciosa de los datos obtenidos o recolectados.
2. Clasificación de la información.
3. Realización de gráficos y cuadros.

## **7. Sistema de Vigilancia Epidemiológica para Riesgo Osteomuscular asociado a Actividades Laborales en Empresas del Sector Metalmecánico. (Documento base)**

### **SEÑOR EMPRESARIO.**

El marco constitucional y legal del Sistema General de la Seguridad Social en Salud en Colombia incorpora los conceptos de promoción de la salud y prevención de la enfermedad como las actividades fundamentales y prioritarias dentro de un nuevo modelo de atención, caracterizado por el fomento del autocuidado y de la institucionalización de programas que tiendan a evitar la presencia o el desarrollo de la enfermedad, en vez de centrarse sólo en acciones curativas o reparadoras.

La vigilancia epidemiológica es una herramienta útil porque permite conocer el comportamiento de los diferentes eventos relacionados con el proceso salud –enfermedad, posibilitando el diseño e implementación de acciones tendientes a intervenir el proceso causal y el adecuado monitoreo profesional en las personas expuestas al riesgo.

El papel fundamental de un sistema de vigilancia epidemiológica es la recolección de información para tomar decisiones en cuanto al control del factor de riesgo y la prevención del evento. La información obtenida en este sistema debe ser veraz, oportuna, clara y confiable y, debe difundirse a todas las personas de la organización, especialmente a aquellas con responsabilidad para ejecutar actividades.

El presente documento facilita los aspectos a tener en cuenta durante la implementación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica para el riesgo osteomuscular dentro de la industria metalmeccánica en el departamento de Risaralda.

### **Definición**

Es la aplicación sistemática de los principios, métodos y procedimientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la industria metalmeccánica a la vigilancia y control del factor de riesgo osteomuscular.

### **Objetivo**

Establecer el procedimiento y los elementos básicos para implementación de sistemas de vigilancia epidemiológica en la industria metalmeccánica con base en los resultados obtenidos en el Diagnóstico de las Condiciones de Seguridad y Trabajo (Matriz de Identificación de Peligros, evaluación y valoración de Riesgos) y los resultado del Diagnóstico de las Condiciones de Salud, mediante el manejo integral de las actividades de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, con el fin minimizar y/o controlar las consecuencias negativas en la salud de los trabajadores y su consecuente repercusión en la productividad de la organización.

### **Objetivos específicos**

Se debe desarrollar de acuerdo al factor de riesgo osteomuscular.

## Alcance

Este procedimiento es aplicable para todas las actividades de la industria metalmecánica que requieran intervención y seguimiento.

## Procedimiento

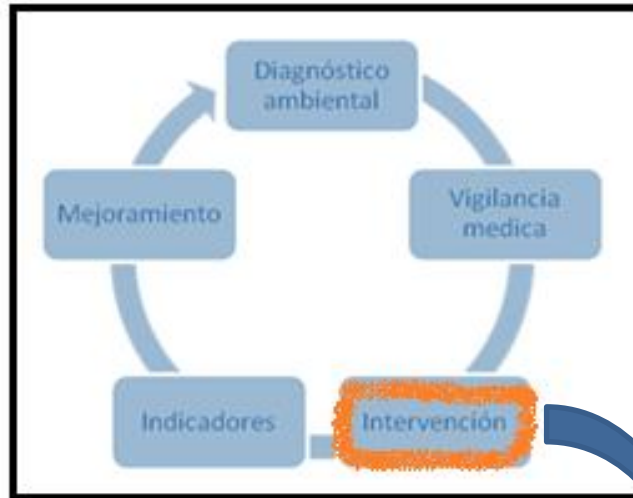
Desde una estructura de macro-proceso los momentos que contienen el procedimiento se describen en el siguiente esquema:



Figura 1: Macro proceso sistema de vigilancia.



Figura 2: Ciclo del sistema de vigilancia



**Figura 1: Macro proceso sistema de vigilancia.**



**Figura 2: Ciclo del sistema de vigilancia**

Con una intervención adecuada de los elementos que se mostraron en la figura dos, usted como empresario puede garantizar el mantenimiento del nivel de producción de su compañía, enfocando los procesos a la cultura de la prevención, la intervención, la promoción y la garantía de la efectividad.

El desarrollo e implementación del Sistema de Vigilancia Epidemiología del Factor de Riesgo osteomuscular que se llevará a cabo cumpliendo cada una de las fases que se describen de manera detallada a continuación con base en ciclo PHVA.

**Tabla 2: Elementos básicos del sistema de vigilancia.**

ELEMENTOS BASICOS PARA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA			
<b>PLANEAR</b>	<b>FASE 1</b>	METODO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EstableceR la Población Objetivo</li> <li>2. Procedimientos serán implementados</li> </ol>
	<b>FASE 2</b>	OBJETIVO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación y evaluación de peligros, evaluación y control de los riesgos</li> <li>2. Requisitos legales</li> <li>3. Objetivos y metas</li> <li>4. Requisitos para la administración del Sistema de Vigilancia</li> <li>5. Plan de acción</li> <li>6. Establecimiento de los indicadores</li> </ol>
<b>HACER</b>	<b>FASE 3</b>	PROCEDIMIENTO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir Criterios para identificar grupos prioritarios, por asociación de Factores de Riesgos Prioritarios y sus efectos</li> <li>2. Establecer las Medidas de intervención con indicadores.</li> <li>3. Realizar el Seguimiento a resultados o logros.</li> <li>4. Realizar la Planeación de nuevas intervenciones.</li> </ol>
	<b>FASE 4</b>	SISTEMAS DE INFORMACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recolección de datos.</li> <li>2. Fuentes.</li> <li>3. Instrumentos.</li> <li>4. Calidad de los datos</li> <li>5. Tabulación.</li> <li>6. Mecanismos de consolidación.</li> <li>7. Análisis de los datos.</li> <li>8. Divulgación.</li> </ol>
<b>VERIFICAR</b>	<b>FASE 5</b>	EVALUACIÓN DEL PROGRAMA.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer su funcionamiento.</li> <li>2. Los efectos reales de las intervenciones.</li> </ol> <p><b>REEVALUACIÓN DEL PROGRAMA.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Realizar ajustes al programa.</li> <li>4. Periodicidad de la evaluación: Anual.</li> <li>5. Confrontación entre objetivos y logros.</li> <li>6. Por medio de indicadores y otros métodos objetivos.</li> </ol>
<b>ACTUAR</b>	<b>FASE 6</b>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	<p>Acciones correctivas con base en los resultados de la evaluación.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tomar acciones para mejorar el desempeño</li> <li>2. Re asignación de recursos</li> </ol>

## **Responsables.**

El responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de cada empresa será el encargado de dar cumplimiento a las actividades contempladas en el Sistema de Vigilancia.

## **Documentación legal de referencia.**

**Código sustantivo del trabajo, art. 348:** modificado. Decreto 13 de 1967, art. 10. Locales y equipos. Todo patrono o empresa están obligados a suministrar y acondicionar locales y equipos de trabajo que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores.

**Decreto número 614 (14/3/1984) art. 30,** literal b): por el cual se determinan las bases para la organización y administración de salud ocupacional en el país. Art. 30, literal b): contenido de los programas de seguridad y salud en el trabajo. b) contenido del subprograma de medicina del trabajo de las empresas.

**LEY 1562 DE 2012. ART 1. DEFINICIONES.** Sistema General de Riesgos Laborales: Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.



**Resolución 1016 (31/3/1989) art. 10, numeral 1:** por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.

**Art. 10:** los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, tiene como finalidad principal la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgos ocupacionales; ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones psico-fisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo. 1. realizar exámenes médicos, clínico y paraclínicos para admisión, ubicación según aptitudes, periódicos ocupacionales, cambios de ocupación, reingreso al trabajo, retiro y otras situaciones que alteren o puedan traducirse en riesgos para la salud de los trabajadores.

**Ley 9 de 1979;** Dicta normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.

**Decreto 0723 de 2013;** por el cual se reglamenta la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo.

### **Definiciones.**

**Alcance:** Comprende las actividades, productos o campo de acción para lograr los objetivos.

**Cervicalgia:** Es el dolor producido en la zona del cuello o región cervical de la columna. Es muy común en todas las personas ya que es una zona donde se localiza mucho del estrés que se vive diariamente, principalmente si el servidor debe digitar o escribir, pues debe someter a tensión a toda la musculatura de la cabeza y el cuello a realizar posturas inadecuadas con la cabeza lo que conlleva a que la musculatura se fatigue y se ponga tensa.

**Epicondilitis lateral:** Es la tendinitis de los músculos epicondíleos, también llamada codo de tenista; corresponde a una lesión tendino- perióstica de la inserción del tendón común de los músculos extensor radial corto del carpo (ERCC) y del extensor común de los dedos (ECD) en el epicóndilo externo del húmero.

**Epicondilitis medial:** Se presenta en el sitio de inserción de los tendones de los músculos flexores y pronadores del puño y los dedos de la mano en el epicóndilo interno (o medial) del húmero.

**Escoliosis:** Es la desviación lateral de la columna vertebral ya sea hacia la derecha o izquierda en alguna de las regiones de la columna. Por eso puede haber, por ejemplo, una ESCOLIOSIS DORSAL DERECHA, quiere decir que la columna que en teoría debe ser totalmente recta si se mira desde atrás, se desvió hacia la derecha en la región dorsal. Puede ser Funcional o Estructural dependiendo de su gravedad, es así como la Funcional se debe más a posturas adoptadas durante una labor y puede ser corregida fácilmente, pero la Estructural indica que la columna ya se desvió realmente y ni si quiera con corregir la postura se podría mejorar, aunque si se puede evitar que progrese. También la puede producir un imbalance óseo o muscular, una enfermedad ya establecida, pero a nivel laboral lo más frecuente son las malas posturas adoptadas y

principalmente trabajar siempre del mismo lado, porque la columna empieza a desviarse hacia el lado que más se trabaja.

Esta Cervicalgia también es debida a puestos de trabajo inadecuados, escritorios muy bajos, pantallas del computador a alturas inadecuadas muy altas o bajas, sillas que no generan un adecuado apoyo a la espalda, etc....La falta de ejercicio y de Pausas Activas en el trabajo generan mayor tensión en la musculatura y puede llegar a ser tan incapacitante que puede generar dolor en cabeza, migraña, cefaleas tensionales, dolor de oído, ojos entre otras manifestaciones. Se habla de AGUDA, cuando el dolor no lleva más de 3 meses y es algo intenso y molesto. Se habla de CRÓNICA, cuando el dolor lleva más de 3 meses y permanece allí causando molestias ocasionalmente, pero no desaparece del todo.

**Lumbalgia:** Es el dolor que se encuentra en la zona baja de la espalda conocida como zona lumbar, es muy común encontrarlo en personas que se encuentran en una postura prolongada de pie o sentados y no realizan ningún tipo de actividad física o períodos de descanso laboral.

## PROCEDIMIENTO

### 1. RECOLECCIÓN DE DATOS.

FUNCIÓN	Señor empresario usted debe:	FRECUENCIA
Identificación de los peligros y de los riesgos.	Utilizar la matriz de riesgos y peligros para el tamizaje uno de la identificación de los mismos.	Una vez cada seis meses.
Identificar posibles desordenes osteomusculares.	Realizar la encuesta Osteomuscular sentida	Una vez al año.
Identificar posibles desordenes osteomusculares.	Realizar exámenes ocupacionales.	Al ingreso y periódicamente.

Inspecciones Ergonómicas.	Inspección ergonómica y/o de puesto de trabajo	Una vez cada seis meses.
---------------------------	--	--------------------------

## **2. Intervenir las condiciones de salud de la población expuesta a Desordenes Musculo Esqueléticos.**

- Identificación según Matriz de Riesgos, Caracterización de Accidentes e Incidentes de las Áreas y Oficios que puedan desencadenar Desordenes Musculo Esqueléticos tanto por sobre esfuerzo como por trauma acumulativo
- Aplicación de Herramienta de estimación de Riesgo Musculo Esquelético cuyo resultado determinara el nivel de riesgo de priorización y acción.
- Identificar los trabajadores que deben ingresar al Sistema con base en la información de ausentismo, exámenes médicos periódicos; registro de consulta, y tareas críticas identificadas.
- Diagnóstico de Condiciones de Salud de la Población que ingresa al Sistema de Vigilancia Epidemiológica, con base en exámenes médicos periódicos realizados por la empresa, ausentismo, registro de consulta.
- Actualizar el documento del Sistema de Vigilancia Epidemiológico Desordenes Musculo Esqueléticos, integrando el programa de reintegro y captura de casos que ingresan al sistema por reporte de condiciones de salud o trabajo y estableciendo roles y responsabilidades del Sistema de Vigilancia Epidemiológica al interior de la organización.
- Realizar evaluaciones osteomusculares a la población activa en el sistema, entrega de plan casero y seguimiento a su estado de salud.

- Clasificación de los trabajadores expuestos dentro del Sistema (Sanos, Susceptibles, Sintomáticos, Enfermos) garantizando su abordaje de acuerdo a los programa de intervención que se estructuren,
- Estructuración de programa de Pausas Activas para personal expuesto a Desordenes Musculo Esqueléticos por trauma acumulativo
- Estructuración de programa de escuelas osteomusculares por segmentos corporales.
- Remisión de trabajadores activos en el sistema al programa de rehabilitación temprana.
- Estructuración de Programa de Acondicionamiento Físico para personal activo en el sistema expuesto a Desordenes Musculo Esqueléticos por sobre esfuerzos
- Valoración de Terapia Ocupacional y generación de recomendaciones específicas para trabajador y generación de recomendaciones a empresa, conectándolo al programa de reintegro.
- Interconectar el Sistema de Vigilancia Epidemiológico de Desordenes Musculo Esqueléticos con el programa de hábitos y estilos de vida saludable y riesgo cardiovascular que desarrolle la compañía

### **3. Intervenir las condiciones de trabajo y organizacionales de la población expuesta a Desordenes Musculo Esqueléticos.**

- Interrelación con el programa de orden, aseo y mantenimiento
- Definición de estándares de buenas prácticas posturales, generación de listas de verificación
- Inspecciones Ergonómicas específicas a puestos de trabajo relacionados con trabajadores objeto del sistema, para definir condiciones a mejorar

- Elaboración de perfiles ocupacionales a tareas críticas que apliquen.
- Definición de plan de rotación de acuerdo a estimación de riesgo
- Conformación de Equipo de Trabajo para el mejoramiento de condiciones de Trabajo

#### **4. Promover la calidad de vida de los trabajadores expuestos a Desordenes Musculo Esqueléticos, a través de la generación de cultura del cuidado.**

- Incluir las actividades de formación a líderes del Sistema de Vigilancia Epidemiológico en el plan de capacitación del programa SST.
- Capacitar al personal involucrado en el Sistema de Vigilancia Epidemiológico en los estándares y buenas prácticas osteomuscular, validando su cumplimiento a través del programa de seguridad basada en el comportamiento.

#### **5. Garantizar la efectividad de las acciones implementadas en el Sistema de Vigilancia Epidemiológico Desordenes Musculo Esqueléticos**

- Seguimiento a Indicadores del Sistema de Vigilancia Epidemiológico, metas y objetivos propuestos

#### **6. CAPACITACIONES EN PREVENCIÓN DEL RIESGO OSTEOMUSCULAR.**

Es importante capacitar a la población objeto de vigilancia en los siguientes temas:

- Anatomía y fisiología de la industria metalmecánica.
- Las máquinas y el hombre.

- Alteraciones del musculo.
- Pautas de protección y prevención.
- Pausas activa

Disminuyen o evitan síntomas de fatiga corporal. Deben realizarse idealmente durante la jornada laboral, de manera grupal bajo las indicaciones de un líder o individualmente según sea la dinámica de trabajo.

## **7. EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA.**

Se realizará una vez al año teniendo en cuenta los siguientes indicadores:

Proporción de Prevalencia General de Enfermedad Laboral (PPGEL)

Nº. De casos existentes reconocidos (nuevos y antiguos) de EL en el año X 100

Nº. Promedio de empleados en el año

Proporción de Incidencia General de Enfermedad Laboral (PIGEL)

Nº. De casos nuevos de EL en el año X 100

Nº. Promedio de empleados en el año

Capacitación en prevención del riesgo

No. de personas capacitadas X100

No. de personas expuestas

Evaluación tamizaje osteomuscular.

Nº. de evaluaciones realizadas X100

No. de personas expuestas

Diligenciamiento del Cuestionario osteomuscular.

Nº. de cuestionarios aplicados X100

Nº. de personas expuestas

## **8. Recomendaciones**

- Dar identidad al Sistema de Vigilancia a través del diseño de formatos propios y codificarlos (en caso de que la empresa así lo tenga establecido dentro de sus procesos), con el fin de favorecer su organización interna.
- Difundir con el apoyo del departamento de comunicaciones la implementación del Sistema de Vigilancia, con el fin de lograr una mayor participación de los empleados en las diferentes actividades.
- Realizar y difundir virtualmente un video breve ilustrativo de pausas activas, con el fin de proporcionar a los empleados un mayor repertorio de ejercicios.
- Fomentar la cultura del autocuidado a través de diferentes canales sensoriales: visual y auditivo.
- Se sugiere compromiso y perseverancia de los responsables de Seguridad y Salud en el Trabajo en la implementación del Sistema de vigilancia, para dar cumplimiento total a cada uno de sus procesos y favorecer finalmente la salud de los empleados.



## **9. Conclusiones**

El proceso enseñanza-aprendizaje, es un proceso que brinda a los especialistas en seguridad y salud en el trabajo los argumentos para brindar un concepto que permita desarrollar e implementar el programa de gestión de SST.

El cumplimiento de la normatividad convoca a todos los actores a brindar sus aportes para que la seguridad y la salud en el trabajo como su nombre lo indica no sea únicamente en el trabajo y que se brinden los argumentos y se realicen las actividades correspondientes para incorporarlo como parte de la vida.

## BIBLIOGRAFÍA

Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dolor Lumbar Inespecífico y Enfermedad Discal Relacionados con la Manipulación Manual de Cargas y otros Factores de Riesgo en el Lugar de Trabajo (GATI- DLI- ED. MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL DE COLOMBIA, 2006.

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. LEY 100. Colombia. 1993

GARCÍA, O. Hernando. Estudio descriptivo de los desórdenes traumáticos acumulativos en los trabajadores del Complejo Industrial de Barrancabermeja, septiembre 1996 – agosto 1997. Rev. Fac. Nac. Salud Pública 1997; 15(1): 37-68

MARRUGO. Díaz José M. Técnicas de prevención de riesgos Laborales. Editorial Tebar, S.L.9ª Madrid 2015.

MERCHAN k. Y VILLA. M. Desarrollo económico y social. Rev méd electrón [Internet]. 2006 [citado 2011 Sep 12];28(5):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.cpimtz.sld.cu/revistamedica/año2006/tema17.htm>

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Decreto 614. Colombia. 1984

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Resolución 1016. Colombia .1989

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 1295 de 1994, reformado por Ley 776. Colombia. 2002

NARANJO, Milena. Terapia Ocupacional, conocimiento y práctica en Colombia. Primera Edición, Editorial Universidad Nacional de Colombia; 2015. Pág. 66 – 69.

PRECIADO. J, I Seminario Internacional sobre Software y Servicios de Tecnologías de la Información: Políticas Publicas y estrategias Empresariales para América Latina y el Caribe, Brasil. 2010

PROEXPORT Gestión Tecnológica: de un Enfoque Tradicional a la Inteligencia., Editorial Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Colombia, ISBN: 958-701-685-8, Bogotá, Colombia. 2010, - See more at: <https://encolombia.com/economia/info-economica/algodon/bibliografia-4/#sthash.EwRogmjW.dpuf>

RASK R., El gasto público social en América Latina: Tendencias generales e inversión en el desarrollo de capacidades de las nuevas generaciones, 2010

ROBAYO L, VICTORIA D. Informe Final proyecto: “Sistema de Vigilancia Epidemiológica para una industria de Alimentos, planta la Marquesa en Bogotá”. Colombia. Universidad del Rosario. 2008. Pág. 10-15

RODRÍGUEZ F. Papel del Terapeuta Ocupacional en Salud Ocupacional y Ergonomía.  
Documento inédito elaborado como guía para el programa académico de campo. Programa de  
Terapia Ocupacional. Facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano, Universidad del Rosario.  
Colombia. 2006

RODRÍGUEZ F. (2006) opus cit. Pág. 25-40 10RIOS, A. Documento de Investigación  
Formativa para la facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano, Programa de Terapia  
Ocupacional. Universidad del Rosario. Colombia. 2007.

SOLARTE. F. Papel del Terapeuta Ocupacional en Salud Ocupacional y Ergonomía.  
Documento inédito elaborado como guía para el programa académico de campo. Programa de  
Terapia Ocupacional. Facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano, Universidad del Rosario.  
Colombia. 2013. Pág. 15-20

SUAREZ. Ruiz, Cesar. Seguridad Industrial (un enfoque integral) I. Editorial  
Limusa. 3ª Edición. 2010.

VÉLEZ Andrea del Pilar. Seguridad e Higiene del Trabajo. Editorial Alfa Omega. España  
2011.