

**UN GRAN PASO HACIA LA CREACIÓN, MEJORAMIENTO Y CONTROL DE  
LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA  
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

ESTUDIANTE: YESID HERNANDO MARTINEZ FUQUEN

CODIGO DEL ESTUDIANTE: D0700156



UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA  
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE LA  
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL  
BOGOTÁ D.C.  
AÑO 2018

**UN GRAN PASO HACIA LA CREACIÓN, MEJORAMIENTO Y CONTROL DE  
LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA  
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

ESTUDIANTE: YESID HERNANDO MARTINEZ FUQUEN

CODIGO: D0700156



NOMBRE DEL ASESOR:

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA  
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE LA  
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

BOGOTÁ D.C.

AÑO 2018

# Tabla de contenido

<b>Resumen</b> .....	pág..4
<b>Abstract</b> .....	pág..5
<b>Capítulo I</b> .....	pág..6
Evolución de la Seguridad y salud en el trabajo, antecedentes para el SGSST en Colombia.....	pág.6
<b>Capítulo II</b> .....	pág.9
Fundamentos legislativos de la SST en Colombia: Decreto 1295/94, ley 1562 de 2012, Decretos 1443 de 2014 y 1072 de 2015 .....	pág.9
<b>Capítulo III</b> .....	pág.13
Resolución 312 de 2019 dentro del sistema integral de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST).....	pág.13
<b>Capítulo IV</b> .....	pág.16
Matriz FODA y otras herramientas básicas para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en Colombia.....	pág.16
<b>Conclusiones</b> .....	pág.20
<b>Bibliografía</b> .....	pág.21

## **Un gran paso hacia la creación, mejoramiento y control de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)**

### **Resumen**

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SSGT) ha sido una herramienta estimulante para la productividad y crecimiento estructural de los países más desarrollados económicamente

. Colombia, aunque ha trabajado por más de cincuenta años en este tema, apenas se empieza a afianzar de forma fuerte dentro del mundo de los Riesgos Laborales, teniendo en cuenta las proyecciones macroeconómicas que presenta el país en el corto y mediano plazo. Por ende, en el presente documento se pretende determinar la importancia de la implementación de los estándares mínimos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), mediante un análisis fenomenológico – descriptivo en el que se permita, primero, hacer un detalle jurídico-normativo sobre las formas como están estructurados los Riesgos Laborales (RL) en Colombia, por medio de la comparación y compilación de sus estándares mínimos.

Posteriormente, se pasará a definir la importancia de la Resolución 312 del año 2019, teniendo en cuenta las repercusiones existentes de la elaboración del SGSST, para luego finalizar con la realización y análisis de la matriz FODA del SGSST en Colombia, y así determinar sus repercusiones en el proceso productivo humano-empresarial del país. Esto, teniendo en cuenta cómo la Salud y Seguridad en el Trabajo (SST) se ha convertido en una herramienta para el desarrollo estructural del país tanto en materia social, como política y económica, ya que al darle a las empresas un sentido humano, el bienestar social se reestructura por su cobertura más allá del ámbito meramente individual, abarcando e introduciendo a las empresas, al carácter familiar y comunitario, permitiendo además, un mejor adentramiento dentro del contexto territorial. Con lo anterior, se permite una más fácil integración al mercado, resaltando también su mejoramiento productivo por el mejoramiento que implica el buen ambiente y cuidado dentro de los lugares de trabajo.

**Palabras Clave:** Salud y Seguridad en el Trabajo, riesgos laborales, empresa, gobierno, sociedad, prevención, bienestar.

### **Abstract**

The Occupational Safety and Health Management System (OSHMS) has been a stimulating tool for productivity and structural growth in the most economically developed countries. Colombia, although it has worked for more than fifty years on this subject, is just beginning to strengthen strongly within the world of Occupational Risks, taking into account the macroeconomic projections that the country presents in the short and medium term. Therefore, this document seeks to determine the importance of implementing minimum standards in the Occupational Safety and Health Management System (OSHMS), through a phenomenological - descriptive analysis in which it is possible, first, to make a legal - regulatory detail on the ways in which the Labor Risks (RL) are structured in Colombia, through the comparison and compilation of its minimum standards.

Subsequently, the importance of Resolution 312 of the year 2019 will be defined, taking into account the existing repercussions for the elaboration of the SGSST, and then finish with the realization and analysis of the SWOT matrix of the SGSST in Colombia, in order to determine its repercussions on the human-business productive process of the country. This, taking into account how Health and Safety at Work (OSH) has become a tool for the structural development of the country both in social, political and economic matters, since by giving companies a human sense, social welfare is restructured by its coverage beyond the merely individual scope, encompassing and introducing companies to the family and community character, also allowing a better entry into the territorial context which allows easier integration into the market, highlighting also its productive improvement by the improvement implied by the good environment and care within the workplaces, also highlighting its productive improvement by the improvement implied by the good environment and care within the workplaces.

**Key Words:** Occupational Health and Safety, occupational risks, company, government, society, prevention, welfare.

## **Capítulo I**

### **Evolución de la Seguridad y salud en el trabajo, antecedentes para el SGSST en Colombia**

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SSGT) nace con la consigna de mejorar la estructura funcional de una organización, y así aumentar sus niveles productivos, por medio de un mejoramiento de los cimientos empresariales a nivel social, mediante la preocupación humana. Esto, demostrando que la base de toda organización más que el poder adquisitivo, es su capital humano, por lo que su implementación es fundamental para la disminución en los costes productivos y organizativos, fundamentados en vulneraciones en el surgimiento de enfermedades crónicas y accidentes laborales (Guio & Meneses, 2011).

Colombia, país recientemente caracterizado por sus proyecciones empresariales a nivel global, se ha empezado a preocupar por esta herramienta dentro de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) para mejorar sus niveles productivos tanto a nivel nacional, como internacional, mediante la creación de modelos normativos que son popularizados mayoritariamente por el cambio actitudinal de todas las personas trabajadoras que se han regido a este marco. Es de resaltar, que Colombia, país nuevo en el tema, empezó a incursionar en el mundo de la SST a raíz de los cambios pragmáticos de los postulados de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), y tomados primeramente por los países más industrializados del mundo occidental a mediados del siglo XX, más allá de que los cimientos de ésta organización se fundamentaron en la estructura esencial de la Salud Ocupacional hacia el año de 1919 (Roa, 2017).

Sin simplificarlo técnicamente, Colombia inició su estructura hacia la formalización de la SST cuando, entre los años 1904 y 1910, el General Rafael Uribe Uribe, pidió protección e indemnización ante el Congreso Nacional, de los trabajadores víctimas de accidentes laborales graves (Roa, 2017). Posteriormente, en el año 1915, se aprobó la Ley 57, la cual define el concepto de accidente laboral, haciendo una diferencia entre culpa, imprudencia y descuido, y a su vez, haciendo una caracterización de los accidentes de trabajo en cuatro partes. La primera, cuando se hace referencia a las

incapacidades temporales o con lesiones pasajeras. La segunda, específica la condición cuando el trabajador sufre condiciones mínimas, pero permanentes a causa de un accidente laboral. Entretanto, la tercera, se refiere a la incapacidad total de las personas trabajadoras, mientras que la cuarta se finiquita en la muerte (Congreso de Colombia, 1915).

Igualmente, en el año 1918, mediante la Ley 46, se crean las primeras medidas de higiene dentro de las empresas, siendo regulada por la Dirección de Higiene, mediante la realización de visitas periódicas a los centros laborales. Sin embargo, la normativa más importante durante la primera mitad del siglo XX en Colombia, fue la Ley 37 de 1921, por su referencia a la creación de garantías para los empleados como el derecho a un seguro de vida, dando también una igualdad a la distribución de primas según los salarios mensuales. Estas jurisdicciones fueron complementadas por las Leyes 96 de 1938 y 44 de 1939, creando el Ministerio de Protección Social y el seguro obligatorio, además de las indemnizaciones derivadas de accidentes laborales, para luego dar inicio a la creación del Código Sustantivo del Trabajo (CST) (Lizarazo, Berrío & Quintana, 2011).

Para finalizar la primera mitad del siglo XX, se crea la Ley 6 de 1945, llamada también “Ley del trabajo”. Esta Ley define de forma general los contratos laborales, además de la reglamentación que hace sobre las normas internas de trabajo, resaltando, su aprobación por las autoridades estatales pertinentes. Igualmente, se estipula que no se pueden superar las ocho horas laborales al día, ni las cuarenta y ocho semanales, aun cuando referencia que en el caso del sector agrícola, las jornadas laborales serán de nueve horas diarias y 54 laborales; mientras que las del sector de vigilancia, de 12 horas diarias, a menos que el trabajador resida en un lugar cercano a lugar de trabajo. La presente Ley, también prohíbe la remuneración salarial con elementos diferentes al dinero (Congreso de Colombia, 1945).

Los contratantes, entretanto, están obligados a pagar indemnizaciones al contratado en caso de un accidente laboral, dependiendo del daño sufrido. Asimismo, los contratantes no pueden cohibir el ejercicio del sindicato laboral, antes, deben apoyarlos tanto física, como moral y económicamente para la realización de su ejercicio. No se puede despedir a un empleado sin justa causa, ni tampoco exceder su jornada laboral (Congreso de Colombia, 1945). Pese a estas leyes, el institucionalismo colombiano fue

lapso, demostrado inclusive en la difusiva normativa, evidenciada en el esclavismo, la explotación laboral y los grandes índices existentes de muertes laborales en la historia de Colombia (Roa, 2017).

La segunda década del siglo XX se caracterizó por la creación del Instituto de Seguros Sociales, mediante la Ley 90 de 1960, constituyendo el primer gran paso hacia la estructuración nacional de la SST. En la década de 1970, y luego de la suscripción de las principales potencias occidentales de la Convención sobre la Prevención de Riesgos en el Trabajo, Colombia implementó la Ley 9 de 1979 sobre el control ambiental en los sitios laborales tanto del sector público como el privado por parte del Ministerio de Salud. El Consejo Colombiano de Seguridad Industrial (1954), permitió una mayor supervisión en la seguridad industrial, teniendo como misión, la realización de trabajo investigativo para el control de los riesgos laborales, promocionando su protección a través de la realización de consultorías (Cavanzo, 2003; Lizarazo, Berrío & Quintana, 2011).

El Consejo, ha tenido un trabajo compacto con el Sistema General de Administración de Riesgos Profesionales (SGRP), el Sistema Nacional Ambiental (SINA), el Sistema de Educación Superior, el Sistema Nacional de Normalización y Certificación, el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SINPAD), y el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Esto, con el fin de dar atención en todo lo relacionado con los riesgos laborales, prevención de accidentes, promocionando la seguridad industrial y la integridad de los trabajadores y su entorno, mejorando así la productividad (Cavanzo, 2003).

En los últimos treinta años, el país ha mostrado algunos avances en este tema por medio de herramientas jurídicas como la Resolución 8321 del año 1983, la cual se refiere a la creación de normas para “la protección y conservación de la audición, salud y bienestar” de los trabajadores; la Ley 100 de 1993, sobre la Creación del Sistema General de Riesgos Laborales; y el Decreto 1295 de 1994. Estas dos últimas, establecen “un modelo de aseguramiento privado de los riesgos laborales”, mediante la creación de una cultura que incentive el buen ambiente laboral mediante la promoción y preservación de la seguridad humana como proyección económica (Roa, 2017), tal y como lo tratan los Decretos 1295/94, 1443 de 2014, 1072 de 2015 y la Ley 1562 de 2012.

## Capítulo II

### **Fundamentos legislativos de la SST en Colombia: Decreto 1295/94, Ley 1562 de 2012/, Decretos 1443 de 2014 y 1072 de 2015**

Tal y como se evidenció anteriormente, la llamada Ley del Trabajo trajo consigo una serie de normatividades entre las que están los Decretos 1295 de 1994, 1443 del 2014, 1072 del 2015 y la Ley 1562 del 2012. El primero, consta de once capítulos. El capítulo uno de “Disposiciones Generales”, se encarga de dar un significado básico del Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL), entendiendo este como el conglomerado institucional y normativo de carácter público y privado destinado a proteger a los trabajadores y su entorno, tanto de enfermedades relacionadas a su labor, como accidentes por lo mismo. Igualmente este primer segmento del Decreto expone los objetivos del SGRL, estableciendo la importancia de promocionar y promover la prevención en los lugares de trabajo de efectos negativos relacionados a aspectos biológicos, físicos, químicos, psicológicos, morales, psicosociales, de sanidad y saneamiento. Asimismo se establece, respaldado en el artículo 279 de la Ley 100 de 1993, la obligatoriedad de usar el SGSST en todo ámbito empresarial sin importar el sector al que se dedique (Presidencia de Colombia, 1994).

El capítulo II, sobre los Riesgos profesionales, parte especificando su significado, definiéndolo como *“el accidente que se produce como consecuencia directa del trabajo o labor desempeñada, y la enfermedad que haya sido catalogada como profesional por el Gobierno Nacional”*(art.8). Esta definición, fue declarada inexecutable por medio de la Ley 1562 del 2012, ya que, ante las contradicciones conceptuales expresadas en este capítulo, dicha ley amplía su definición expresando que *“es el accidente que se da por causa o efecto el trabajo, sea que se produzca una “lesión orgánica, perturbación funcional o psiquiátrica, invalidez o muerte”*. En esta definición existe una amplitud, ya que también se considera como riesgo profesional, a aquel accidente que se dé a causa directa o indirecta de la subordinación del jefe fuera del lugar y el horario de trabajo, además por las funciones sindicales y por la ejecución de actividades recreativas hechas estimuladas por el trabajo y/o el empleador (Congreso de Colombia, 2012). La presente también cambia lo estipulado conceptualmente en la Ley 50 de 1990, teniendo en cuenta que aquel accidente que se dé dentro del ambiente laboral, pero que no cumpla con la realización de una labor directa del/a

trabajador/a, no es considerada un accidente de trabajo, algo que cambia en la Ley 1562 del 2012(Presidencia de Colombia, 1994) (Safetya, 2018).

Aun así, el capítulo más importante del Decreto 1295 es el IV, ya que da una clasificación al empresariado de los riesgos. Estos, se están divididos en riesgo de clase “I” (riesgo mínimo), de clase “II” (riesgo bajo), “III” (riesgo medio), “IV” (riesgo alto), “V” (riesgo máximo), estos estipulados y categorizados según la empresa. Esta clasificación, se amplía en el Decreto 1607 del 2002, por su delimitación según el tipo de actividad económica, lo cual produce un mayor orden en la división empresarial (Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, 2002). Los capítulos posteriores, exponen a términos generales el sistema nacional de riesgos laborales, aun cuando en el capítulo VI, se exponen las disposiciones para dar orden al Comité Paritario de Salud Ocupacional, ahora denominado (COPASO), ahora denominado Comité Paritario de Salud en el Trabajo (COPAST) (Presidencia de Colombia, 1994). Lo verdaderamente a resaltar en este Decreto, es que más allá de presentar fundamentos generales, da cierto orden a la SST, por medio de la creación del SGRL, estableciendo modelos de desarrollo privado, con el fin de instaurar una cultura en el que prime la seguridad humana en el ambiente laboral, dando cabida a la creación de las Administradoras de Riesgos Profesionales (ARP) o laborales (ARL), como se les llama en la actualidad. Estas, tienen el deber de trabajar en pro de la prevención, cuidado y evaluación de riesgos (Osorio, 2015).

Ante los vacíos tanto normativos como conceptuales del Decreto 1295 de 1994, nace la Ley 1562 del 2012, principalmente como herramienta para cambiar el sistema de construcción de los riesgos laborales, profundizando primeramente, sobre la definición de Salud Ocupacional, cambiando su orden por Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), adecuando el SGRL al Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo (SGSST) (Osorio, 2015). Este cambio conceptual, se debe principalmente a la obligación que adquieren las empresas para preservar la seguridad humana en materia laboral dentro de la elaboración de un sistema de gestión integral, adquiriendo como principales objetivos la promoción y preservación de mejorar permanentemente las condiciones de trabajo, prestar atención integral a la salud de los trabajadores otorgando ayudas económicas en caso de

accidentes y/o enfermedades laborales, supervisar y hacer cumplir las normas relacionadas a la salud ocupacional, a través de los Sistemas de Gestión (Congreso de Colombia , 2012).

El SST, es definida por esta ley como la disciplina que trabaja para “la prevención de enfermedades causadas por las condiciones de trabajo”, salvaguardando el bienestar de los trabajadores, por medio de un “conjunto de entidades públicas y privadas” que darán supervisión y coordinación a las normas para “prevenir, proteger y atender” los accidentes laborales y sus derivados, por medio de la construcción de un “proceso lógico” continuo, fundamentado en el mejoramiento continuo. Esto, por medio de la elaboración de políticas organizacionales que conlleven a la “planificación, evaluación, auditoría”, y ejecución de actividades para “reconocer, evaluar y controlar” los riesgos que afectan la seguridad en el trabajo. Éste último es el denominado SGSST (Congreso de Colombia , 2012).

A diferencia de otras normatividades, la Ley 1562 del 2012, define el accidente de trabajo en su artículo tercero como aquel accidente que se dé por culpa o alusión al trabajo, sea por orden directa del empleador o sea por la derivación de un percance con afectaciones notorias dadas en el lugar de trabajo, siendo este el refuerzo del Decreto 1295 del 1994, al resaltar y agregar a este concepto la limitación temporal o total a causa de accidente o enfermedad por la realización de un trabajo determinado (Congreso de Colombia , 2012). Resaltando, que según este artículo, existe un rompimiento conceptual con las estipulaciones del Código Sustantivo del Trabajo, al no especificar, este último, las delimitaciones del accidente laboral (Osorio, 2015).

Asimismo, dicha ley, rompe con los esquemas del Gobierno Nacional, al alejarse de sus postulados en la determinación y clasificación de las enfermedades laborales, teniendo en cuenta la definición existente de enfermedad laboral, en el artículo cuarto de dicha ley. Definiendo, enfermedad producida del resultado existente por la realización de algún trabajo relacionado a la actividad laboral desempeñada, según las estipulaciones del Gobierno Nacional en la tabla de enfermedades laborales, pero resaltando la omisión a esta tabla en caso que se demuestre la causalidad a la realización de labores relacionadas al empleo. De igual manera, la presente ley, se distancia del Decreto 1295 de 1994, en su redefinición al artículo 13 del último, modificando el proceso de afiliación a la ARL (Osorio, 2015).

Esta ley, es conocida por ser la primera norma que da un marco real al sistema de la SST en Colombia, puesto que ha sido el punto de partida para la creación de estándares para la preservación de los riesgos laborales, mediante los lineamientos conceptuales de la SGSST, las distribuciones económicas al respecto, ampliando su cobertura más allá del Ministerio de Salud, involucrando también al Ministerio del Trabajo y al DANE, así como el apoyo de privados por medio del trabajo en recursos humanos prestados por las diferentes ARL existentes (Camargo, 2015).

Entre las disposiciones nacientes de la Ley 1562 del 2012, son las que se encuentran en el Decreto 1443 del 2014, reforzado también por las exigencias en las normativas internacionales de organismos como la Organización Mundial del Trabajo (OIM), al Gobierno Nacional para la creación de un manual formal para la implementación del SGSST en todo el sector empresarial sin importar su tamaño y/o envergadura. Por esta razón, el Decreto 1443 es considerado como punto para la creación y definición de las directrices para la implementación del SGSST en Colombia, enfatizando su obligatoriedad tanto para entidades del sector público como privado. Para esto, se parte desde la limitación conceptual, hasta la documental, tal y como lo especifica el apartado número 29 del artículo 3 (Sánchez, 2016).

Por otra parte, el Decreto 1072 de 2015, fue creado como parte de la gesticulación del SGSST, en Colombia, teniendo en cuenta la falta de cobertura y comprensión existentes en su implementación. Dicho Decreto, tiene como fin expedir el “Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”. Esto, compilado en el capítulo 6 del expreso documento, que tiene como fin mejorar la integración a la seguridad social de los trabajadores parcial o totalmente independientes (Ministerio del trabajo, 2015). La desunión y descomprensión normativa en la construcción de este manual, ha hecho de su cobertura, un proceso complejo, aun cuando se interpuso la segunda parte para una mejor implementación. Las principales causas para su poca implementación deriva de la falta de comprensión práctica para esto, además de que su implementación requiere de una inversión que muchas empresas no están dispuestas a pagar (Sánchez, 2016).

Aun cuando falta información general para una mayor cobertura del SGSST en el mundo empresarial colombiano, los resultados ya se han visto. Por ejemplo, el bienestar

general de las empresas ha aumentado en un 90% desde la implementación de la norma, puesto que permite un mejor orden en las estructuras internas empresariales, además de que el estímulo de bienestar es un incentivo directo para incrementar los niveles productivos a nivel general. Entre los años 2014 y 2015, hubo una reducción de más de 300 enfermedades y accidentes relacionadas con la ejecución de labores en el trabajo, significando, una reducción de costos de compensación por parte de las empresas, produciendo una reducción de costos en la ejecución de acciones contra los accidentes laborales (Peralta, 2018).

### **Capítulo III**

#### **Resolución 312 de 2019 dentro del sistema integral de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST)**

En el proceso que se ha venido dando en el país para dar forma estructural a la Salud Ocupacional, el Ministerio de Trabajo en concordancia con el Congreso de la República, expidió la Resolución 312 del año 2019 (Consejo Colombiano de Seguridad, 2017). En esta se terminan de establecer los modelos y estipulaciones de obligatorio cumplimiento para la implementación del SGSST tanto en el sector público, privado y social, a los empleados y los trabajadores independientes, a las asociaciones y todas las instituciones que involucren el Sistema General de Riesgos Laborales. En dicha Resolución, se demuestra la guía para la elaboración del SGSST dependiendo el tamaño organizacional, teniendo en cuenta si es una pyme o una empresa de alta envergadura. Esta especificación, otorga un diagnóstico general para la identificación de peligros asociados a la ejecución de labores, y así, proyectar medidas para su prevención (Vasquéz, 2017).

Esta Resolución se hizo siguiendo las bases del PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), teniendo en cuenta que esta herramienta da facilidades para la recolección de datos y así analizar la información para determinar los procesos de la empresa. Esto permite dar mayor maniobrabilidad para la realización de actividades para el mejoramiento estructural de la funcionalidad empresarial tanto de forma directa como indirecta. De acuerdo al respaldo con el PHVA, la Resolución pretende principalmente estimular el hacer, por medio de la identificación, la verificación y la planeación, ya que esto permite verificar las condiciones dinámicas de la empresa para el establecimiento de criterios de maniobrabilidad. En otros

términos, permite obtener mayores medidas de control para el mejoramiento de las debilidades y el máximo aprovechamiento de las fortalezas (Vasquéz, 2017).

Asimismo, la presente Resolución permite abarcar de forma individual a cada uno de los trabajadores sea cual sea su condición o modalidad laboral, generando un interés real y relativamente profundo sobre las condiciones humanas requeridas para el mejoramiento productivo (Maldonado, Quiroga & Junco, 2017). Por ejemplo, el artículo 10 de la Resolución, permite realizar una evaluación para determinar las principales necesidades de cada trabajador, para luego conglomerarlos para llevar a cabo el SGSST (Ministerio del Trabajo, 2017). La Resolución, también ha permitido la obtención de un mayor control y orden a nivel documental, teniendo en cuenta la conjunción de procedimientos en la elaboración del SGSST. Esto permite la obtención de un reconocimiento legal a las empresas por parte del Ministerio del Trabajo, lo que significa y siguiendo al artículo 7 de la misma Resolución, generar la obtención de un mayor estándar reconocido legalmente obteniendo en últimas un valor agregado dentro del mercado (Consejo Colombiano de Seguridad, 2017).

La Resolución 312 del 2019, permite a los empresarios realizar un análisis de los principales aspectos tanto positivos como negativos en el momento de una inversión, en el que pueden determinar el afianzamiento empresarial dentro de un mercado y así, realizar una gestión de riesgos, aun cuando este necesita del apoyo de otras normatividades para su afianzamiento dentro del SGSST, como el Decreto 1072 del 2015, el cual es un manual para el registro y orden de los trabajadores dentro de una organización, proyectando así su actitud interna hacia la externa, más aún, sí se tienen en cuenta los factores indirectos dentro de una industria (Estrada, Medina & Torres, 2017). Por ejemplo, aquellas regiones con fuerte dependencia agrícola para permanecer competitivos dentro de las exigencias del mercado, se han visto en la necesidad de usar agroquímicos para acelerar los procesos de producción. La Organización Mundial de Salud (OMS) ha hecho énfasis en que el uso de este tipo de sustancias producen un alto riesgo de intoxicación, generando grandes afectaciones para la salud de los trabajadores, por lo que el uso de implementos de protección en el trabajo, son fundamentales, primero, para evitar sobre costos, segundo, para preservar la seguridad humana y tercero, para ser más eficaces en los procesos productivos y así ser más competitivos dentro del mercado exigido (Salinas & Valencia, 2018).

La presente resolución permite un adentramiento organizacional dentro del contexto sociocultural territorial que produce la adecuación dentro del fenómeno de la globalización, ya que la integración dentro de las dinámicas contextuales, genera la incorporación del flujo entre aceptabilidad y maniobrabilidad productiva-organizacional. Esto, ha producido un mayor interés de la academia en el SGSST, ya que se da un estímulo a las condiciones de seguridad integral a niveles micro (organizacional) y macro (territorial) en la atención y prevención de afectaciones laborales que van desde lo humano a lo netamente comercial. Es de tener en cuenta los impactos sociales existentes por la preservación de la seguridad laboral, ya que existen un cambio de las condiciones psicológicas, físicas y morales de los trabajadores que los hacen ser más felices y así más productivos, además de generar una disminución en los precios de la salud pública por el abarcamiento a la confrontación de enfermedades laborales como el estrés crónico (Salinas & Valencia , 2018).

El hacer efectiva esta Resolución resulta fundamental para el afianzamiento organizacional, ya que el abarcamiento desde la gestión humana permite tener una mejor comprensión del mercado que se está o se busca abarcar, además de los estímulos que estas obtienen por parte de instituciones estatales como Bancoldex y Acopi, ya que el desarrollo humano empresarial, permite una proyección territorial de forma más efectiva (Mejía, 2017). Es de tener en cuenta que esta integración ha producido que el SGSST ya esté inmerso dentro de los contextos estructurales del país, ya que este permite también un estímulo para el diálogo en la solución de conflictos de mediana y alta envergadura, respaldadas por el uso normativo que en últimas significa un afianzamiento institucional y/o intervención estatal en ciertos factores zonales, adquiriendo a su vez un protagonismo especial en el mantenimiento de la seguridad humana y social mediante la supervisión empresarial el cual permite, en últimas, un abarcamiento de proyectos y megaproyectos que producen el desarrollo del país (Loaiza, 2017).

## Capítulo IV

### **Matriz FODA y otras herramientas básicas para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en Colombia**

En Colombia, el SGSST se basa en la consecución y optimización del flujo entre “Planear, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA)”, el cual consiste en elaborar un “proceso lógico” que permita el mejoramiento continuo, respaldado por una política de organización planificación, aplicación, evaluación y auditoría para “anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos existentes que afectan la salud y seguridad en el trabajo (Departamento Administrativo de la Función Pública , 2017). Así esto, se busca controlar los riesgos a nivel físico, psicológico, moral y natural en el ambiente laboral. Teniendo en cuenta esto, las diferentes ARL, apegadas a las instituciones normativas estatales, están en el deber de velar por su cumplimiento, dando un cambio a las estructuras jerárquicas típicas de las organizaciones empresariales (Rincón, 2016).

Para determinar las formas de implementación del SGSST es necesario conocer el contexto en que este se realiza, mayoritariamente haciendo uso del PHVA, que aunque es una herramienta que ya tiene más de cincuenta años, apenas empieza a ser introducido a la Salud Ocupacional en la gestión nacional. La importancia de esta implementación, deriva de la optimización en la realización de controles de calidad, teniendo en cuenta que esta herramienta permite abarcar una mayor y más profunda cobertura dentro de la empresa, estimulando así la productividad económica. Según el PHVA, la Planificación, permite determinar una serie de “objetivos y procesos” que se deben estipular para la obtención eficiente de resultados; el Hacer, simplemente consiste en implementar los procesos estipulados para la obtención de los objetivos propuestos; el Verificar, busca hacer mediciones y seguimientos a los procesos para medir la eficiencia en el cumplimiento de los objetivos; mientras que el Actuar, se refiere a la “toma de acciones” y procesos continuos para el permanente mejoramiento interno de la empresa (Rincón, 2016).

Para esto, la planificación parte del ¿Qué se hará?¿Cómo? y ¿Cuándo?, mediante el hacer, que es la realización de lo pactado; así luego sigue el verificar mediante el ¿Cómo se realizó?¿Qué se ha cumplido?¿Cómo se ha cumplido?¿Funciona lo cumplido?, para luego

llegar al momento de la acción, que repercute en las conclusiones a este proceso y así determinar nuevas funciones en pro de las actitudes y debilidades encontradas (Rincón, 2016). Teniendo en cuenta lo anterior y haciendo una referenciación a nivel general, es importante iniciar por medio del análisis general de la empresa, involucrando aspectos indirectos como su ubicación y micro localización, posteriormente seguir con la planificación a realizar, teniendo en cuenta el contexto estipulado en la información general de la empresa, introduciendo en el plan, los riesgos y amenazas encontradas dentro de la estructura, el entorno empresarial y las actividades para su superación, es decir su aplicación. Posteriormente, verificar y supervisar las actividades y los resultados propuestos, para luego realizar las respectivas auditorías para determinar el cumplimiento de los objetivos y hacer el respectivo control de mejoramiento (Castañeda, 2015).

Otra herramienta similar para la implementación del SGSST, deriva de la elaboración de una matriz FODA, es decir, determinar las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas para llegar a conclusiones tangibles que permitan el mejoramiento estructural del marco empresarial. Sin embargo, antes de realizar el FODA, es importante hacer un análisis de los factores externos o indirectos como la situación de la industria donde se encuentra la empresa, el país de maniobrabilidad y/o potencial de negocio. A esto se le llama análisis PEST. Posteriormente, se realiza un adentramiento al FODA, teniendo en cuenta la precisión en el suministro de datos interempresariales. Esto permite, conocer la realidad contextual, visualizar el panorama general de la organización y determinar las políticas que se deben implementar. Para algunas empresas el PEST está netamente a las oportunidades y amenazas organizacionales, por lo que su uso depende netamente del contexto empresarial (Buenaño & Lajones, 2010; Sanchez, 2015).

Las Fortalezas, permiten hacer un detalle de las “habilidades y capacidades existentes” en el marco empresarial, además de elementos existentes relacionados a los materiales productivos y a los valores agregados habientes en la realización de actividades. Las Oportunidades son netamente dependientes de factores políticos, económicos, tecnológicos, demográfico y de competencia, teniendo en cuenta el espacio de maniobrabilidad organizacional, resaltando la habilidad de adaptación, capacidad de movilización y reducción de costos en el proceso productivo (Buenaño & Lajones, 2010).

Entretanto, las Debilidades, son consideradas como las vulneraciones que provocan el debilitamiento en la posición empresarial en la arena comercial. Por ende, en este segmento se analizan los procesos y estructuras administrativas y organizativas, el proceso operacional de la empresarial, gestión financiera y factores atípicos o imprevistos. Por último están las Amenazas, que, como su nombre lo indica, analiza los riesgos existentes tanto económicos, como sociopolíticos, tecnológicos, demográficos y de competencia (Muyente, s.f.).

Además del FODA, se debe realizar un análisis de las fuerzas de Porter, el cual consiste en determinar las cinco fuerzas de competitividad en el mercado para establecer la posición organizacional. Este, puede también incluirse dentro del FODA, si se tiene en cuenta que todo se fundamenta en la rivalidad existente entre todos los competidores que hacen parte del mercado. Para esto, se deben analizar las formas como actúa la competencia, determinando las amenazas a los que se enfrentan los productos y/o los servicios, el permanente cambio de contexto sociopolítico, económico y normativo, la fuerza expansionista de la competencia y nuestra fuerza estructural (Porter, 2008).

Otra herramienta que también se encuentra dentro de la estructura del FODA es el Stakeholder y el Plan Operacional. El primero, se refiere a los individuos o colectivos que presentan ciertos intereses que involucran el área laboral y personal (Buenaño & Lajones, 2010). En este sentido, se refiere a la forma como las empresas deben involucrarse en el entorno de la Responsabilidad Social (RS) en el ámbito laboral, teniendo en cuenta que su maniobrabilidad va mucho más allá de los niveles meramente productos interorganizativos (Rivera & Malaver, 2011). Para esto, la empresa debe tener en cuenta la “relación integral y estratégica” entre los trabajadores y su trabajo, para estimular la competitividad; las relaciones sistematizadas para la gestión de riesgo tanto interna como externa; y la búsqueda de soluciones de alto impacto para la generación de beneficios tanto individuales como colectivos (Instituto Nóos, 2016). Asimismo, el Plan Operacional, igualmente integrado al FODA, pretende dar bases para la creación de un marco estructural que integren aspectos comunicativos, técnicos, administrativos y financieros para la ejecución de determinado proyecto (Meza, Morales & León, 2003).

Así esto, la matriz FODA resalta los efectos y las consecuencias a ciertas actuaciones, dinámicas y actitudes en el proceso de toma de decisiones. Además, con esta matriz se

permite determinar y delinear las estructuras de producción y comunicación desde el área de recursos humanos, permitiendo cumplir con las respectivas normas jurídicas y empresariales para la eficiencia comercial, teniendo en cuenta el análisis que se hace tanto de los principales elementos internos como externos, determinando su maniobrabilidad según sus principales campos de acción. Por ende, a continuación se hará la respectiva matriz para determinar su funcionamiento (Ibarra & Vargas, 2017).

<p><b><u>Fortalezas (habilidades y capacidades existentes):</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificaciones pertinentes para la realización de labores.</li> <li>• Tecnificación de personal.</li> <li>• Eficiencia gerencial.</li> <li>• Estrategias de aprendizaje.</li> <li>• Visualización frente a la competencia.</li> <li>• Mejoramiento en el trabajo constante interempresarial.</li> <li>• Visualización de resultados.</li> <li>• Aprovechamiento de la gestión documental en materia de recursos humanos.</li> <li>• Cumplimiento con los requisitos legales existentes.</li> </ul>	<p><b><u>Oportunidades (Situaciones que contribuyen al cumplimiento de objetivos):</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejoramiento en los procesos comunicativos y productivos organizacionales.</li> <li>• Mejoramiento de las proyecciones sociales empresariales y con esto, adquisición y afianzamiento de la imagen empresarial a nivel territorial y comercial.</li> <li>• Adquisición y creación de nuevas redes de apoyo que permitan un más fácil afianzamiento y proyección en el mismo y en nuevos mercados.</li> <li>• Apropiación de la cultura y los valores empresariales entre los empleados y el territorio donde se encuentra.</li> </ul>
<p><b><u>Debilidades (influencia negativa en el desarrollo de actividades):</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de cobertura en algunos sectores potenciales de consumo.</li> <li>• Organización en la distribución de los cronogramas de trabajo.</li> <li>• Factores diferenciadores frente a la competencia.</li> <li>• Involucramiento en el SGSST</li> </ul>	<p><b><u>Amenazas (Situaciones que afectan de forma directa o indirecta la estabilidad organizacional):</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultades en el bienestar psicosocial de los trabajadores.</li> <li>• Mejoramiento de los elementos productivos de la competencia.</li> <li>• Afectaciones indirectas por vulneraciones políticas, económicas y sociales.</li> <li>• Desconocimiento de la visión general en la proyección empresarial.</li> <li>• Falta de credibilidad del producto y/o servicio prestado.</li> <li>• Trabajo individualista por el estímulo a la competencia interna.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia basada en la información de (Distrito Turístico y Cultural de Cartagena & Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla, 2014)

Es importante realizar esta matriz en el marco de la SST con el fin de prevenir accidentes dentro del ambiente laboral, por medio de la proyección social que en últimas, es un fundamento para la proyección productiva y el mejoramiento empresarial-organizacional. Asimismo, con la elaboración de esta matriz, junto con las demás herramientas existentes, se permite facilitar la elaboración de la evaluación de resultados en materia de estabilidad organizacional partiendo del bienestar humano, abriendo campo a la creación de planes que permiten estipular el qué, cómo y cuándo y así aplicar los planes de mejoramiento continuo

en el ambiente laboral (Distrito Turístico y Cultural de Cartagena & Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla , 2014).

Igualmente, este tipo de herramientas se adecúa a empresas de todas las proporciones en todos los contextos, ya que permite una fácil identificación tanto de los puntos a favor como de las principales vulneraciones existentes en la empresa y/u organización. Esto permite además, una disminución de los costos directos e indirectos existentes en el entorno productivo, teniendo en cuenta también, el flujo externo o de la competencia para así determinar cómo y dónde actuar e incursionar, ya que realiza sus procesos con mayor seguridad y confiabilidad, debido a la claridad existente de los entornos en los que se encuentra, teniendo en cuenta la herramienta publicitaria existente por el uso del SGSST (Sierra, 2015).

### **Conclusiones**

Con el presente texto se ha pretendido demostrar la importancia del SGSST en el país, enmarcando primeramente el análisis de las normas básicas que le dan orden para luego pasar a la eficiencia e importancia de su implementación. Con el desarrollo del SGSST, se ha demostrado, cómo este es una herramienta que va más allá de la normativa que busca una regulación laboral, ya que permite el mejoramiento productivo por medio de un estímulo al orden interno, mediante el cuidado del ser humano. En este proyecto investigativo se ha demostrado como el SGSST, parte de la preocupación del bienestar de los trabajadores de una forma estructural, desde su interés físico y fisionómico, pasando por el psicológico-emocional y el interés familiar, hasta llegar al moral, creando una serie de normatividades que incentivan la transparencia, el trabajo en equipo, e inclusive, la libertad de acción.

Igualmente, el SGSST es una herramienta que permite la realización de un estudio integral tanto de la parte interna de la empresa como de la externa, ya que permite el análisis de la estabilidad comercial y de mercado, así como la capacidad de acción interna e inclusive, la eficiencia del objeto frente a competidores directos. Esto permite realizar un control de riesgos para minimizar el riesgo de un sobre costo dentro de los procesos productivos empresariales, así como determinar proyecciones de venta y compra de bienes y servicios

empresariales. Asimismo, queda demostrado que el SGSST, genera la obtención de una serie de beneficios indirectos derivadas de la Responsabilidad Social (RS) en materia normativa, por los cumplimientos de los ordenamientos estatales, otorgándoles un mejoramiento en su imagen, lo que significa mayor confiabilidad, obteniendo así un valor agregado sobre competidores directos.

Para finalizar, también es de resaltar que el SGSST ha sido un planteamiento que además de repercutir en el ambiente y estabilidad laboral, se ha venido integrando a las estructuras sociales y territoriales debido a las formas como este permite el involucramiento empresarial dentro los trabajadores y su entorno, permitiendo, primero, un mejor conocimiento territorial, lo que le permite una mayor integración dentro de determinado mercado; segundo, realizar una segmentación psicosocial para determinar el estado emocional de los trabajadores y así potencializar el sistema productivo; y tercero, teniendo en cuenta estas necesidades, crear nuevos motores de consumo por medio de la gestión humana, incentivando, desde la parte interna, la elaboración de un estudio de mercado para la proyección productiva.

## **Bibliografía**

- Buenaño, X. & Lajones, W. (2010). *Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la industria metalmecánica en el área de construcción de edificios con estructura metálica de acero basado en la norma OHSAS18001:2007* (Tesis de Pregrado). Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil.
- Camargo, Á. (2015). *El sistema general de riesgos laborales, su impacto en las empresas y sus retos en materia de cobertura, financiación y aplicación*. Obtenido de Universidad Militar Nueva Granada:  
<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/14095/2/AlvaroCamargo2015pdf.pdf>
- Castañeda, L. (2015). *Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST Alcaldía Municipal de Pajarito* (Tesis de maestría). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja.
- Cavanzo, S. (2003). *Evolución histórica de la Salud Ocupacional y sus principales efectos en el sistema colombiano*. Obtenido de Universidad de la Sabana:

<https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/5448/129306.pdf?sequence=1>

Congreso de Colombia. (15 de Noviembre de 1915). Ley 57 de 1915. Bogotá.

Congreso de Colombia. (19 de Febrero de 1945). Ley 6 de 1945. Bogotá.

Congreso de Colombia . (11 de Julio de 2012). Ley 1562 del 2012. Bogotá.

Congreso de Colombia. (2012). Ley 1562 del 2012. Bogotá.

Consejo Colombiano de Seguridad. (2017). *Lo que debe saber de la Resolución 1111 de 2017*. Obtenido de Consejo Colombiano de Seguridad:

[https://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com\\_content&view=article&id=931:res-1111&catid=387&Itemid=931](https://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&view=article&id=931:res-1111&catid=387&Itemid=931)

Departamento Administrativo de la Función Pública . (2017). *Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo*. Bogotá: Departamento Administrativo de la Función Pública .

Distrito Turístico y Cultural de Cartagena & Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla . (2014). *Informe de Resultados, matriz DOFA y lecciones aprendidas de los componentes de Comunicación e incidencia técnica y política, y movilización social en la implementación del modelo ATRU del Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021*. Bogotá: Ministerio de Salud .

Estrada, M. F., Medina, E. & Torres, D. (2017). *Evaluación inicial y diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, bajo los requisitos de la Resolución 1111 del 2017 en la Escuela de Salud Colombo Americana ESCA*. Tesis de especialización. Universidad Libre, Pereira.

Guio, Z. & Meneses, O. (2011). *Implementación de un Sistema de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial en las bodegas Atemco LTDA Ipiales*. Obtenido de Universidad CES:  
[http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/1499/2/Implementacion\\_sistema\\_gestion.pdf](http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/1499/2/Implementacion_sistema_gestion.pdf)

Ibarra, L. & Vargas, D. (2017). *Implementación del Sistema de Gestión en Salud y Seguridad en el Trabajo en la empresa Luvicor Ingenierías S.A.S. de acuerdo con el Decreto 1072 del 26 de mayo del 2015*. (tesis de pregrado). Fundación Universidad América, Bogotá.

Instituto Nóos. (2016). *El compromiso con los stakeholders: Manual para la práctica de las relaciones con los grupos de interés* . Nueva York: Naciones Unidas .

Lizarazo, L., Fajardo, J., Berrío, S. & Quintana, L. (2011). *Breve historia de la Salud Ocupacional en Colombia*. Obtenido de Organización Iberoamericana de Seguridad Social:  
<https://www.revistavirtualpro.com/biblioteca/breve-historia-de-la-salud-ocupacional-en-colombia>

- Loaiza, C. (2017). *Diseño de guía para la implementación de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en pequeña y mediana empresa en el sector de la construcción*. Tesis de maestría. Universidad Autónoma de Occidente, Santiago de Cali.
- Maldonado, A., Quiroga, M. & Junco, J. (2017). *Evaluación inicial y plan de mejoramiento del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en Alta Visión S.A.S*. Tesis de especialización. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá.
- Mejía, J. (2017). *Importancia de la Gestión Humana en la competitividad de tres pymes de Santiago de Cali*. Tesis de maestría . Universidad Autónoma de Occidente, Santiago de Cali.
- Meza, R., Morales, C. & León, J. (2003). *Programa de apoyo a la implementación de proyectos. Serie organización para la ejecución de proyectos*. Bogotá: ICAP.
- Ministerio del trabajo. (26 de Mayo de 2015). Decreto número 1072 del 2015. Bogotá.
- Ministerio del Trabajo. (23 de Marzo de 2017). Resolución 1111 del año 2017. Bogotá.
- Ministerio del Trabajo y Seguridad Social. (6 de Agosto de 2002). Decreto 1607 del 2002. 2002.
- Muente, J. (s.f.). *Planificación estratégica de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de <http://bitportal.blob.core.windows.net/rimacdatabase/Media/programa/PICLIMA2017/Planificaci-n-Estrat-gica-SST-RIMAC.pdf>
- Osorio, N. (2015). *Novedades y modificaciones de los riesgos laborales y el Sistema General de Riesgos Laborales (Tesis de maestría)*. Universidad de Manizales. Manizales.
- Peralta, D. (2018). Integración del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema de gestión de calidad en las entidades públicas colombianas de orden nacional. *Signos*, 10(1), 39-56.
- Porter, M. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review*, 86(1), 58-77.
- Presidencia de Colombia. (22 de Junio de 1994). Decreto 1295 de 1994. Bogotá.
- Rincón, H. (2016). *El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) como instrumento en la generación de bienestar labora en las empresas* (Tesis de especialización). Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá.
- Rivera H. & Malaver, M. (2011). *La organización: los stakeholders y la responsabilidad social*. Bogotá: Centro de Estudios Empresariales para la Perdurabilidad (CEEP).

- Roa, D. (2017). *Sistemas de Gestión en Salud y Seguridad en el Trabajo (SGSST). Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción*. Obtenido de Universidad Nacional de Colombia: <http://bdigital.unal.edu.co/60900/1/30395186.2017.pdf>
- Salinas, C. & Valencia, L. (2018). *Caracterización de las afectaciones a la salud producidas por la manipulación inadecuada de los agroquímicos de los trabajadores del sector arrocero de Palermo - Huila. Tesis de maestría*. Universidad Católica de Manizales, Manizales.
- Sanchez, E. (2015). *FODA como herramienta de decisión a la hora de implementar un SGC bajo la norma ISO 9001* (Tesis de pregrado). Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá.
- Safetya. (2018). *Decreto 1295 de 1994*. Obtenido de <https://safetya.co/etiqueta/decreto-1295-de-1994/>
- Sánchez, M. R. (2016). *Los SGSST en Colombia* (Tesis de maestría). *Universidad Militar Nueva Granada*. Bogotá.
- Sierra, M. (2015). *Importancia de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST basado en la norma NTC OHSAS 18001: 2007, en el Hospital San Carlos III nivel*. (ensayo de grado). Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá.
- Vasquéz, J. (2017). *Desarrollo de la herramienta metodológica para el cumplimiento de los estándares mínimos del Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa ecológica Biotecnología y Bioservicios SAS*. Tesis de especialización. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá.