

**Manual de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa  
ISO S.A.**

Rojas Álvarez Edwin Andrés

Sáenz Almeciga Maicol

Universitaria Agustiniana

Facultad de Ingenierías

Especialización en Seguridad Social Integral

Bogotá, D.C.

2020

**Manual de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa  
ISO S.A.**

Rojas Álvarez Edwin Andrés

Sáenz Almeciga Maicol

Director

Laura Elizabeth Castro Jiménez

Trabajo para optar al título de Especialista en Seguridad Social Integral

Universitaria Agustiniana

Facultad de Ingenierías

Especialización en Seguridad Social Integral

Bogotá, D.C.

2020

## Dedicatoria

*A mis padres, Ximena Sáenz y Oscar Almeciga, por sus palabras de ánimo, por su amor, enseñanzas, comprensión y paciencia a lo largo de mi vida, por inculcarme la importancia del estudio. Son ustedes la fuerza y motivación que me obligan a ser mejor persona y que me impulsan a seguir adelante.*

*A Carolina Salamanca, por ser ese apoyo incondicional a través de los años, por ayudarme y apoyarme cuando más lo necesité, por inculcar en mi vida la importancia de la familia, por demostrarme que los verdaderos amigos si existen, porque juntos empezamos este sueño y juntos lo vamos a terminar.*

*A Edwin Andrés Rojas, amigo y compañero de proyecto de grado, por su acompañamiento y apoyo en el cumplimiento de esta meta que ambos nos propusimos lograr, por la dedicación, compromiso y entrega que al presente nos ha hecho crecer como personas y profesionales.*

*MAICOL SAENZ ALMECIGA*

*A mi familia por ser el pilar fundamental en mi desarrollo como profesional y como persona por darme todo el amor y cariño, así como su voz de aliento para nunca rendirme, en especial a mi hermano Alejandro quien me impulsa día tras día a exigirme más, a buscar nuevas metas y nuevos logros.*

*A Dios quien a través de su sabiduría y divina esencia acompaño el reto de desempeñar la mejor carrera universitaria como Administrador de Empresas y mi Pos grado en Seguridad Social Integral.*

*A mi compañero de Universidad, con quien viví buenos y malos momentos, batallamos y luchamos cada uno de los trabajos solo me resta agradecerle y decirle “Guerrero admirable, profesional especular, persona íntegra y muy responsable”*

*EDWIN ANDRÉS ROJAS ÁLVAREZ*

## **Agradecimientos**

Queremos agradecer a nuestras familias por el apoyo brindado, la fortaleza, la motivación para seguir adelante, por sus palabras llenas de ánimo e ilusión, por su gran importancia en nuestras vidas, porque contribuyen en nuestro crecimiento personal y profesional.

A la señora Alejandra Echeverry, directora de recursos humanos de la empresa Implantes y Sistemas Ortopédicos por abrirnos las puertas de tan prestigiosa compañía y permitir el desarrollo del presente proyecto.

A Lorena Cleves, responsable del SG-SST de la empresa Implantes y Sistemas Ortopédicos por su interés, disposición y acompañamiento durante el desarrollo del proyecto.

A nuestros docentes de la especialización, quienes fueron nuestros guías y apoyo durante el proceso académico, su amplio conocimiento y experiencia nos permitió la correcta ejecución del proyecto.

Por último, a la Universitaria Agustiniense, nuestra alma máter que nos transformó en profesionales y ahora en especialistas íntegros, con el conocimiento necesario para aportar al desarrollo y transformación de nuestra sociedad.

## **Resumen**

Este proyecto integrador se basa en el desarrollo de un manual que permita mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo teniendo en cuenta la publicación por parte del Ministerio de Trabajo de la Resolución 0312/2019, el cual será dirigido a la empresa Implantes y Sistemas Ortopédicos – ISO S.A. La Resolución en mención tiene como objetivo definir los nuevos estándares mínimos del SG - SST de acuerdo con el tamaño y la clasificación del riesgo de la empresa. Por consiguiente, se evaluaron 60 estándares mínimos por medio de una evaluación inicial que se realizó en compañía de la persona encargada del SST. En el resultado de la evaluación inicial se evidenció un incumplimiento de 31 estándares, es decir, que el nivel de no cumplimiento es del 50.75% de lo establecido por el Ministerio de Trabajo. Posteriormente se desarrollaron las estrategias de elaboración del manual a través de una priorización en donde se identificaron los estándares que se deben implementar de manera inmediata en el corto plazo y los que se pueden implementar de forma progresiva en el mediano plazo. Este manual fue socializado al área de recursos humanos de la empresa quienes lo evaluaron con un alto cumplimiento en las expectativas, además, indican que el mismo será de gran impacto para la compañía y confirman que el manual será utilizado como una guía interna para el desarrollo de las actividades pendientes de cumplimiento dentro del SG-SST según la Resolución 0312/2019.

*Palabras clave:* Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, estándares mínimos, manual de mejora, Resolución 0312/2019.

## **Abstract**

This integrating project is based on the development of a manual to improve the system of management of safety and health at work taking into account the publication by the Ministry of Labor of Resolution 0312/2019, which will be directed to the company Implantes y Sistemas Ortopédicos – ISO S.A. The aforementioned Resolution aims to define the new minimum standards of the OSHA according to the size and risk classification of the company. Consequently, 60 minimum standards were evaluated through an initial evaluation carried out in the company of the person in charge of the H&S. The result of the initial evaluation showed a breach of 31 standards, that is, that the level of non-compliance is 50.75% of that established by the Ministry of Labor. Subsequently, the strategies for preparing the manual were developed through a prioritization where the standards that should be implemented immediately in the short term and those that can be progressively implemented in the medium term were identified. This manual was socialized to the company's human resources area, who evaluated it with high compliance with expectations. Furthermore, they indicate that it will be of great impact for the company and confirm that the manual will be used as an internal guide for the development of activities pending compliance within the OSHA according to Resolution 0312/2019.

*Key words:* Occupational health and safety management system, minimum standards, improvement manual, Resolution 0312/2019.

## Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN .....	10
PROBLEMA Y LECTURA DE NECESIDADES .....	12
PROBLEMA .....	12
LECTURA DE NECESIDADES .....	14
LECTURA DE NECESIDADES .....	16
ANTECEDENTES.....	20
ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	23
ANÁLISIS DE IMPLICADOS O STAKEHOLDERS.....	26
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	28
OBJETIVOS.....	31
OBJETIVO GENERAL.....	31
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	31
ALCANCE DEL PROYECTO .....	32
ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN .....	33
CONDICIONES DEL PROYECTO .....	34
FACTORES CLAVE DE ÉXITO.....	34
PLAN DE ACCIÓN DE ACTIVIDADES .....	34
RIESGOS DEL PROYECTO .....	38
IMPACTO ESPERADO .....	40
CRONOGRAMA .....	40
PRESUPUESTO .....	42
RESULTADOS.....	43
DESCRIPCIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN 0312/2019 EN LA EMPRESA ISO SA.....	43
DEFINIR LAS ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA A PARTIR DEL ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN INICIAL.....	52
PROPUESTA DE MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 0312/2019 EN LA EMPRESA ISO S.A.....	54
CONCLUSIONES .....	69
RECOMENDACIONES .....	70
REFERENCIAS .....	71

## **Introducción**

Teniendo en cuenta la aprobación de la Resolución 0312/2019, en la cual, se definen los nuevos estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se busca con el presente proyecto integrador brindar una metodología que oriente a la empresa Implantes y Sistemas Ortopédicos - ISO, al cumplimiento de aquellos estándares que no se han desempeñado conforme a lo establecido por la normatividad vigente. En Colombia, según informes presentados por las aseguradoras de riesgos laborales, en compañía del ministerio de trabajo, se estima que solamente 15.586 empresas cuentan con un alto nivel de desarrollo del SG-SST, el resto de las organizaciones se encuentran en un nivel intermedio o bajo (Ministerio de trabajo, 2019).

Los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo se han ido desarrollando con el propósito de proteger el bienestar de los colaboradores en sus actividades laborales, muchos empresarios, gerentes y directores entienden la globalización de la economía así como del sistema de gestión, sin embargo, hay organizaciones que buscan evadir esta responsabilidad y solo acceden a implementarla bajo órdenes externas interpuestas por los organismos de control y los sistemas preventivos nacionales que son creados por los diferentes gobiernos para así exigir y obligar a los empresarios a proteger la salud e integridad de sus colaboradores (Castejón & Crespán, 2007). Para el caso de ISO, la analista de SST nos comunica que el sistema ha sido visto por la gerencia como un trámite administrativo y de cumplimiento legal, dejando a un lado las actividades, el propósito y la esencia del mismo.

Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto, se decide establecer un punto de partida, por lo que se ejecutó en compañía de la analista del SG-SST una evaluación inicial que nos permitió conocer la situación actual de la organización, evidenciando así un incumplimiento del 50.75% de los estándares mínimos exigidos por el ministerio de trabajo. Según el convenio C187 publicado por la Organización Internacional del Trabajo, se define como principal instrumento de mejora continua del SG-SST, el avance y fijación de una cultura de la prevención dentro de la organización, estipulando así, como un derecho el medio ambiente de trabajo seguro, integro, preventivo y saludable (OIT, 2013).

El desarrollo del proyecto se encuentra dividido en tres capítulos, en el primer capítulo, se describe el nivel de cumplimiento de los estándares mínimos establecidos en la Resolución



0312/2019 en la empresa ISO S.A., a través de una evaluación inicial que nos permite tener un primer diagnóstico de la situación actual de la compañía. En el segundo capítulo, se analizan los resultados obtenidos de la evaluación inicial, de acuerdo con estos se realiza una evaluación por medio de la matriz de factores ponderados para elegir la metodología más apropiada, concluyendo así que la estrategia más adecuada para el desarrollo del proyecto es un manual. Por último, en el tercer capítulo, se realiza la propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo a la empresa.

## **Problema y lectura de necesidades**

### **Problema**

La seguridad y salud en el trabajo en Colombia es una disciplina que se enfoca en prevenir los riesgos, accidentes, lesión o enfermedades causadas por las diferentes condiciones laborales, por medio de la protección y promoción a la salud, bienestar social, físico, mental de los trabajadores en todas las áreas y ocupaciones (Ministerio de trabajo, 2015). Dichos riesgos y accidentes de trabajo se pueden explicar como aquellos sucesos repentinos que causan o que pueden llegar a generar alguna lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, invalidez o incluso la muerte (Ministerio de salud, sf). Teniendo en cuenta esta información podemos denotar que toda empresa u organización debe no solo crear sino también adoptar y fortalecer la cultura de prevención de riesgos y accidentes laborales que permitan reducir la tasa de mortalidad, enfermedades y lesiones relacionadas al trabajo contribuyendo en pro de la calidad de vida de los colaboradores.

De acuerdo con informes presentados por las aseguradoras de riesgos laborales colombianas, solamente 15.586 empresas cuentan con un alto nivel de desarrollo del SG-SST, el resto de las empresas se encuentran en un nivel intermedio o bajo, esto teniendo en cuenta los mecanismos de ayuda impuestos por el gobierno con el propósito de realizar una adecuada implementación y desarrollo del sistema de seguridad social en el país. En comparación con el año 2017, se presenta una reducción de mortalidad y accidentalidad, debido a la importancia que las empresas dan al desarrollo efectivo del SG-SST como preocupación de su talento humano (Ministerio de trabajo, 2019).

La Federación de Aseguradores Colombianos (FASECOLDA) presentó un informe en el año 2018, en donde se reportaron 645.119 accidentes laborales, lo equivalente a un promedio de 53 siniestros laborales al mes; los siniestros más recurrentes estuvieron relacionados a los sectores de la construcción, actividades inmobiliarias, industrias manufactureras, comercio al por mayor, reparación de automotores y agricultura (Ministerio de trabajo, 2018).

La empresa Implantes y Sistemas Ortopédicos – ISO S.A., ubicada en la ciudad de Bogotá (Ac 116 # 70D – 53), clasificada como mediana empresa por su número de trabajadores, cuya actividad económica es el comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo como implantes y material quirúrgico para las especialidades de ortopedia, neurocirugía y traumatología. Se

encuentra catalogada por lo anterior en un nivel de riesgo IV, dando por entendido que es una actividad que tiene una mayor probabilidad de causar lesiones, accidentes e incluso la muerte.

ISO S.A., empezó el proceso de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo a principios del año 2018, a través de una evaluación inicial realizada por la ARL Sura. Con base a esta evaluación, la organización empezó a trabajar en pro del sistema de gestión de SST, pero el mismo fue enfocado a fines administrativos y de cumplimiento legal, dejando aparte el contexto y la esencia de este, el cual, se enfoca en la promoción y prevención de la salud y vida del trabajador. De acuerdo con el departamento de talento humano, se confirma que desde la evaluación inicial en el 2018 hasta la fecha no se ha realizado ningún tipo de actividad o actualización interna que contribuyan al cumplimiento de la norma y al bienestar de sus colaboradores.

Teniendo en cuenta la reciente aprobación de la Resolución 0312/2019, en la cual, se definen los nuevos estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se busca con el presente proyecto brindar una metodología que oriente a la empresa al cumplimiento de aquellos estándares que no se han desempeñado conforme a lo establecido por la normatividad vigente.

## Lectura de necesidades

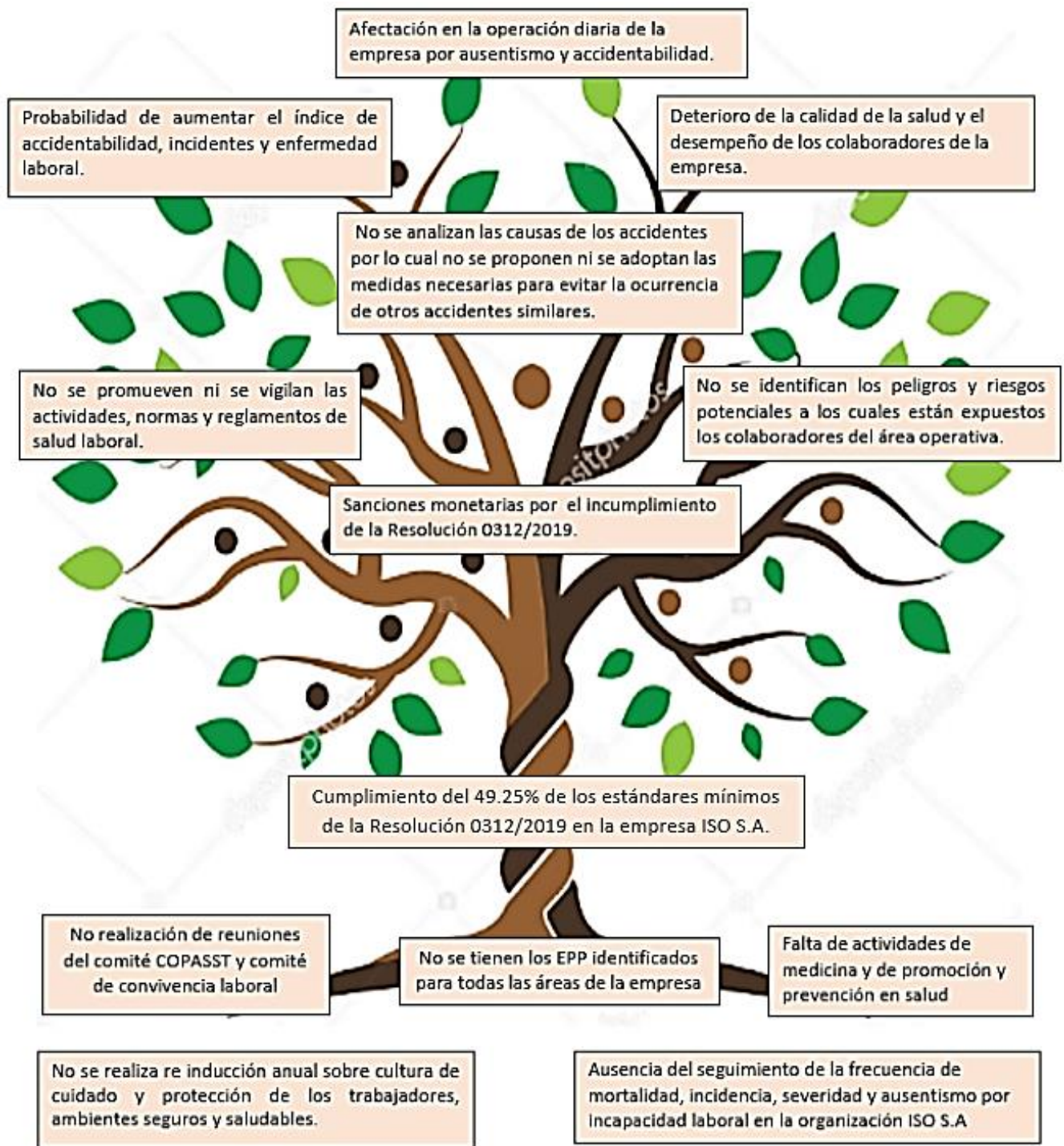
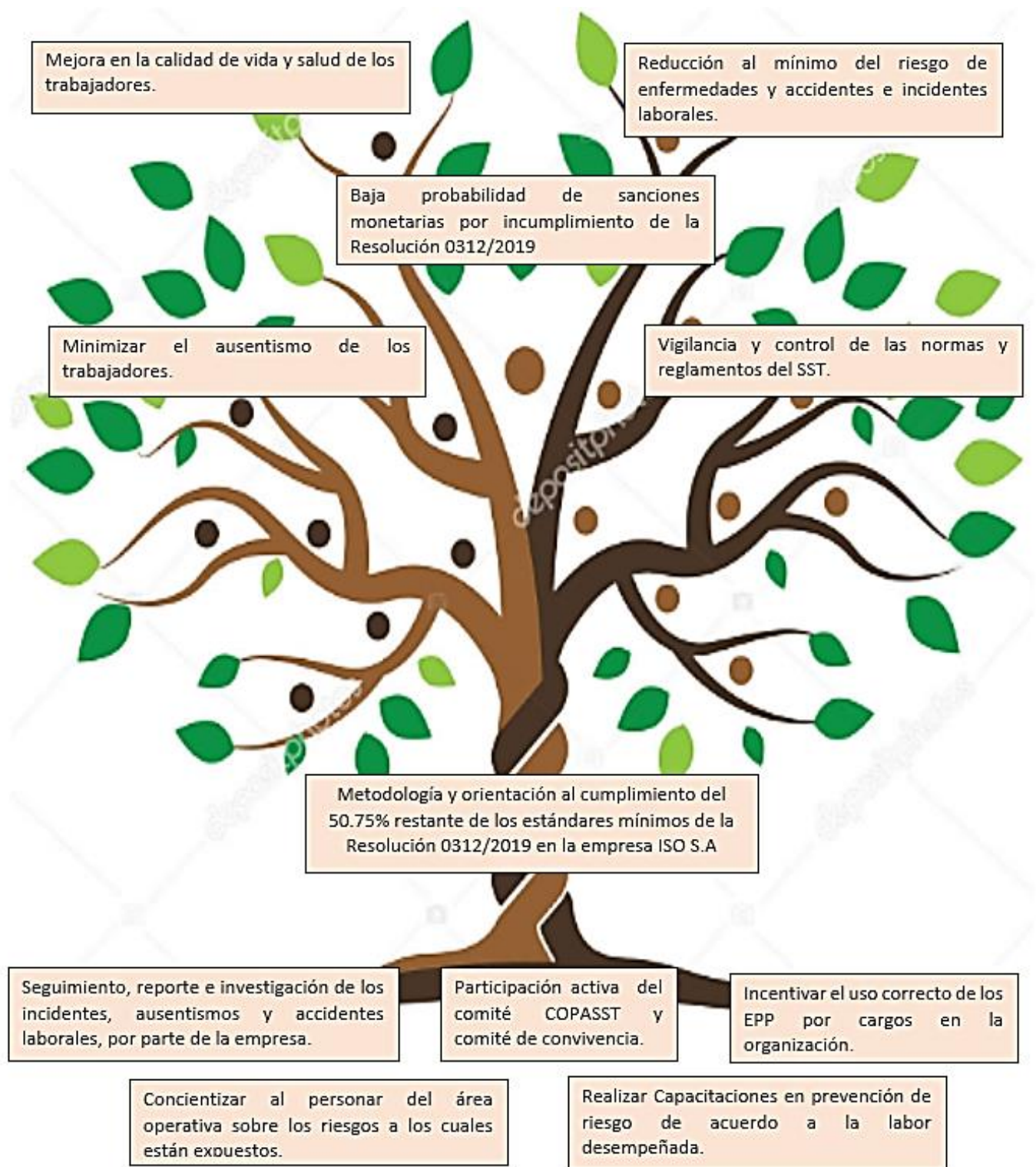


Figura 1. Árbol de problemas. Autoría propia



**Figura 2.** Árbol de soluciones. Autoría propia

## **Lectura de necesidades**

La siniestralidad en el ramo de los seguros de ARL, alcanza el 60 por ciento, este nivel se conserva sin variaciones frente a años anteriores, lo cual se debe, a que el número de accidentes sí ha disminuido. Para el año 2017, por ese concepto, las aseguradoras tuvieron que destinar y pagar más de 1,3 billones de pesos, lo que se ve reflejado como un 12,1% por arriba del informe reportado en el 2016, esto según cifras de la Superintendencia Financiera (Bravo, 2018).

Debido a la falta de reuniones del COPASST las actividades de salud ocupacional dirigidas al personal de la empresa no son establecidas, no se estudian ni se consideran las propuestas de los trabajadores en materia de medicina e higiene laboral, y no se tiene un control, seguimiento y archivo de actas con información de las actividades desarrolladas, lo cual constituye un problema disciplinario ante los entes rectores. Tampoco se realiza una capacitación o re-inducción anual, evitando así crear una cultura de cuidado y protección de los trabajadores, ambientes seguros y saludables.

Las actividades de medicina y de promoción y prevención en salud, no son realizadas en la compañía por lo cual los trabajadores no cuentan con un diagnóstico periódico de su salud, actividades recreativas para disminuir el estrés y mantener su salud mental. Adicionalmente, son actividades y acciones que ayudan, controlan y buscan la prevención de patologías asociadas con las diferentes causas de riesgos laborales, contribuye con la ubicación de los colaboradores en un lugar de trabajo acorde con sus contextos psicofisiológicos, mejorando y manteniendo la aptitud de producción de trabajo, por lo cual, resulta de gran importancia incluir dichas actividades en los procesos empresariales (Pacheco, 2012).

Los exámenes médicos ocupacionales periódicos tampoco son realizados, dejando de lado la búsqueda de bienestar del trabajador de acuerdo con las funciones desempeñadas para mejorar las condiciones de seguridad y salud. Con la ausencia de estos exámenes, no se tiene un diagnóstico real y actualizado de los trabajadores que permita establecer un sistema de vigilancia epidemiológica para ser utilizado como una herramienta que brinde el control de los diferentes factores de riesgo que se encuentran presente en cada ambiente laboral (ARL SURA).

En la siguiente tabla, se evidencia el informe anual (2018) de indicadores de riesgos laborales presentado por el ministerio de trabajo, se puede observar los datos reportados en cuanto a enfermedades y muertes por accidente laboral a nivel nacional y por cada actividad económica.

Tabla 1.

*Indicadores sistema general de riesgos laborales parte 1*

<b>Sector Económico</b>	<b>Empresas Afiliadas</b>	<b>Trabajadores afiliados dependientes</b>	<b>Trabajadores afiliados independientes</b>	<b>Presuntos accidentes de trabajo sucedidos</b>	<b>Accidentes de trabajo calificados</b>	<b>Presuntas enfermedades profesionales reportadas</b>
Administración Pública y Defensa	81.404	5.823.593	2.333.931	20.380	16.803	3.172
Agricultura, ganadería, Caza y Silvicultura	427.238	4.397.926	1.765.608	65.132	52.495	12.573
Comercio	1.803.352	14.047.652	249.817	70.301	53.188	14.033
Construcción	1.047.326	10.980.892	217.524	89.413	67.721	14.908
Educación	175.966	7.277.439	1.004.571	18.612	13.884	4.109
Eléctrico, gas y agua	21.162	370.764	40.553	2.976	2.618	442
Financiero	160.998	3.628.566	263.829	7.460	5.693	1.509
Hoteles y restaurantes	382.314	3.115.175	56.640	23.408	17.691	5.136
Industria Manufacturera	872.841	13.425.838	232.398	103.560	79.818	23.702
Inmobiliario	1.655.042	29.442.279	1.113.682	151.658	115.417	29.055
Minas y canteras	76.418	1.698.614	35.915	18.820	15.890	3.611
Órganos Extraterritoriales	650	10.723	9.888	68	53	14
Pesca	6.978	68.210	1.772	370	276	69
Servicio Doméstico	1.677.335	1.473.222	14.515	2.629	2.002	396

Servicios comunitarios, sociales y personales	397.218	4.799.001	638.880	25.299	19.011	5.842
Servicios sociales y de salud	365.356	5.845.686	1.613.520	42.240	33.686	7.023
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	506.237	8.627.492	752.126	42.249	31.613	9.150
<b>Total general</b>	<b>9.657.835</b>	<b>115.033.072</b>	<b>10.345.169</b>	<b>684.575</b>	<b>527.859</b>	<b>134.744</b>

*Nota:* tomado de la Subdirección de riesgos laborales ARL – Ministerio de trabajo

Tabla 2.

*Indicadores sistema general de riesgos laborales parte 2*

Sector Económico	Enfermedades calificadas como profesionales	Muertes reportadas por accidente de trabajo	Muertes reportadas por enfermedad profesional	Muertes reportadas por accidentes de trabajo calificadas como profesional	Muertes por enfermedad profesional calificadas	Nuevas pensiones de invalidez pagadas por accidente de trabajo	Nuevas pensiones de invalidez pagadas por enfermedad profesional
Administración Pública y Defensa	593	19	0	12	4	37	41
Agricultura, ganadería, Caza y Silvicultura	1.246	60	0	30	2	162	159
<b>Comercio</b>	<b>807</b>	<b>74</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>1</b>	<b>185</b>	<b>73</b>
Construcción	297	150	1	88	1	326	33
Educación	260	11	0	3	1	26	25
Eléctrico, gas y agua	47	6	0	3	0	11	0
Financiero	165	6	3	2	0	21	18



Hoteles y restaurantes	406	9	0	4	1	32	45
Industria Manufacturera	3.047	54	0	49	3	427	404
Inmobiliario	1.593	167	0	100	0	462	178
Minas y canteras	461	91	4	103	4	67	41
Órganos Extraterritoriales	0	0	0	0	0	0	0
Pesca	3	0	0	0	0	0	0
Servicio Doméstico	38	4	0	3	0	8	2
Servicios comunitarios, sociales y personales	351	21	0	19	2	78	34
Servicios sociales y de salud	549	12	0	8	0	46	48
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	547	139	0	78	1	179	49
<b>Total general</b>	<b>10.410</b>	<b>823</b>	<b>8</b>	<b>542</b>	<b>20</b>	<b>2067</b>	<b>1150</b>

*Nota:* tomado de la Subdirección de riesgos laborales ARL – Ministerio de trabajo

Para el caso de ISO, perteneciente al sector comercial, observamos que se registraron un total de 807 enfermedades calificadas como laborales y un total de 40 muertes por accidente de trabajo, dejando en evidencia la ausencia de condiciones adecuadas en el ambiente laboral que repercuten en el bienestar, integridad y salud del trabajador. Estas condiciones pueden generar en poco tiempo dificultades en la salud de los trabajadores y estas se pueden presentar de distintas formas tales como trastornos físicos, psicológicos e incluso socio-familiares.

## **Antecedentes**

Los sistemas SST se han ido desarrollando con el propósito de mejorar las necesidades de los colaboradores en épocas específicas o como consecuencias de eventos que marcaron la sociedad preocupados por las condiciones deplorables de la población. Según el libro normas Organización Internacional de Trabajo (OIT) sobre seguridad y salud en el trabajo, los sistemas normativos actuales en SST tienen su origen en la segunda mitad del siglo XIX periodo en que los médicos europeos inicialmente, concentraron cada esfuerzo en reformar la deplorable situación de los niños, impulsando una legislación sobre la edad mínima al empleo y las horas de trabajo diario. De allí se generó la creación de servicios de inspección del trabajo que se encargarían de custodiar el debido cumplimiento de la legislación. También se impulsó la adopción de una legislación con normas de seguridad mejoradas para la empresa luego de incendios trágicos (OIT, 2009).

El sistema general de riesgos laborales fue creado por el congreso colombiano para proteger, prevenir y dar atención a los trabajadores en materia de enfermedades y accidentes que ocurren o que puedan ocurrir como consecuencia de la labor que desempeñan (Ley 1562, 2012). El sistema general de riesgos laborales se encuentra conformado por un conjunto de entidades tanto públicas como privadas encargadas de la dirección, control y vigilancia del sistema como el Ministerio de Salud y Protección Social, el Ministerio del Trabajo, el Consejo Nacional de Riesgos Laborales, la Superintendencia Nacional de Salud y la Superintendencia Financiera de Colombia, las ARL, los empleadores y los trabajadores.

Teniendo en cuenta el libro “*Normas OIT sobre seguridad y salud en el trabajo*”, el ritmo socioeconómico mundial en los últimos 50 años junto con los avances científicos y técnicos ha causado numerosas investigaciones y conocimientos sobre la gestión de riesgos, los conocimientos se han transformado en un enorme compendio de marcos reguladores internacionales, regionales y nacionales así como normativas técnicas, pautas, manuales de formación y fuentes de información sobre los distintos aspectos de las SST (OIT, 2009).

Todos los países disponen hoy de instrumentos, mecanismos y otros medios jurídicos y técnicos para prevenir los accidentes de trabajos y las enfermedades laborales. Si bien estos instrumentos buscan dimensionar la magnitud del riesgo al cual está expuesto el trabajador, muchas veces las organizaciones se ven limitadas en su aplicación debido a la falta de recursos económicos y capacidad técnica del país. Si bien los países industrializados han logrado disminuir las

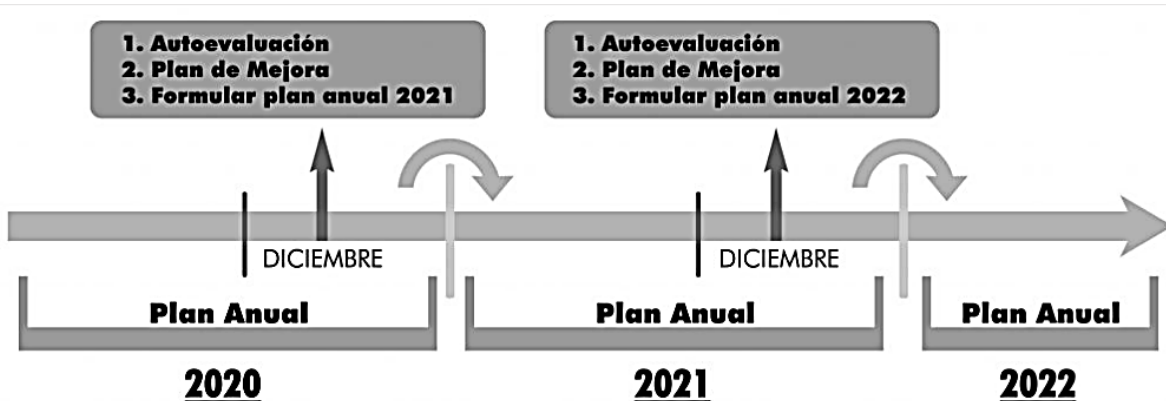
enfermedades laborales y accidentes de trabajo, la situación es diferente en los países que carecen de capacidades técnicas y económicas que les permitan mantener sistemas nacionales eficaces en materia de SST y particularmente en mecanismos reguladores y de control de la regulación (OIT, 2009).

La globalización y el constante cambio tecnológico han permitido la apertura de nuevos mercados, remodelación empresarial en la búsqueda de la renovación de perfiles laborales, puestos de trabajo y con ella la aparición de nuevos riesgos laborales, por lo cual, las empresas deben adaptar las herramientas tradicionales de prevención y control de riesgos y peligros a través de estrategias diseñadas para evaluar prevenir y controlar la economía cambiante (OIT, 2009).

Según un artículo publicado por Álvarez y Riaño, en Colombia hay un porcentaje de la población que se encuentra trabajando sin protección y/o afiliación al sistema de gestión de riesgos laborales, convirtiéndose así en población vulnerable y objeto de atención importante en un contexto de SST ya que no se les está garantizando un hábitat saludable, no tienen protección de su estado de salud, tampoco se les brinda un entorno de trabajo adecuado que mitigue y prevenga riesgos, enfermedades y accidentes de trabajo (Álvarez & Riaño, 2018).

Para una organización es de vital importancia contar con un sistema de seguridad y salud en el trabajo el cual permita disminuir los riesgos relacionados a las actividades que desarrolla el colaborador, en las investigaciones realizadas por la OIT las cifras globales del 2013 en materia de accidentes laborales mortales se registraron alrededor de 358.000 casos, 337 millones de accidentes no mortales y cerca de 1.950.000 muertes como consecuencia de enfermedades relacionadas con el trabajo. Además, se dimensiona el costo que supone para la empresa a escala nacional y global debido a pérdida de horas de trabajo, la interrupción de la producción, la formación y readaptación de profesionales, los gastos médicos y la asistencia social, estimando un costo del 5% de Producto Nacional Bruto “PNB” global (OIT, 2009).

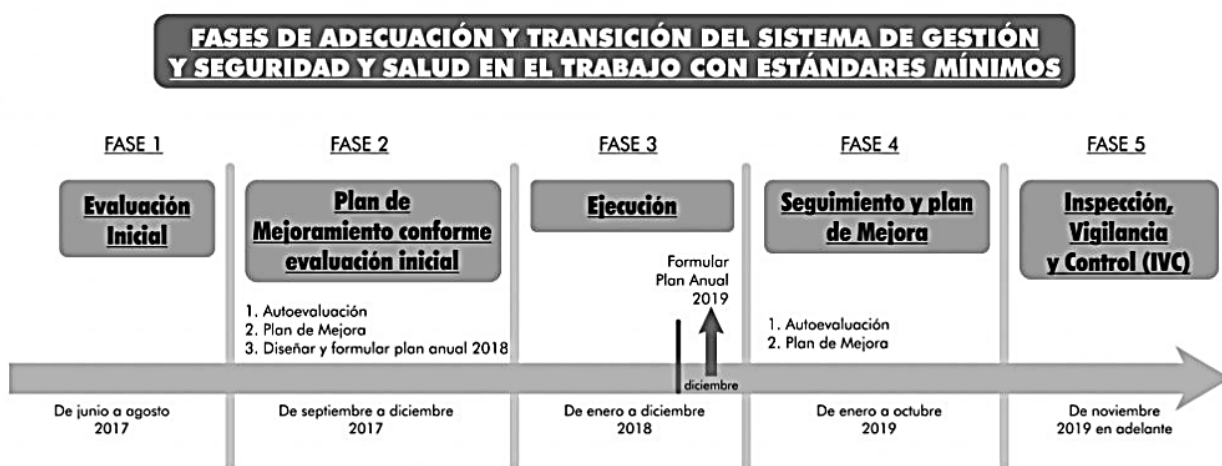
De acuerdo con la Resolución 0312/2019 entre junio de 2017 y noviembre de 2019 se implementará el Sistema de Gestión de SST de acuerdo con las fechas que se especifican en la siguiente gráfica:



**Figura 3.** Fases de adecuación y transición del SG-SST. Resolución 0312/2019, pág. 28

“De 2020 y en adelante, en el mes de diciembre las empresas deberán:

1. Aplicar la autoevaluación conforme a la Tabla de Valores y Calificación de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST, mediante el diligenciamiento del formulario de evaluación.
2. Elaborar el Plan de Mejora conforme al resultado de la autoevaluación de los Estándares Mínimos. Este Plan de Mejora debe quedar aprobado por la empresa en el Plan Anual del Sistema de Gestión de SST.
3. Formular el Plan Anual del Sistema de Gestión de SST, el cual debe empezar a ser ejecutado a partir del (1°) primero de enero del año siguiente.” (Resolución 0312, 2019, p.29).



**Figura 4.** Implementación definitiva del SG-SST. Resolución 0312/2019, pág. 29

### Análisis de alternativas

En las siguientes tablas se realiza la propuesta y análisis a través del método de factores ponderados de las siguientes alternativas: elaboración de un manual, video de concientización y cartilla didáctica, que permiten elegir la metodología más adecuada para orientar a la empresa al cumplimiento de aquellos estándares que no se han desempeñado conforme a lo establecido por la normatividad vigente.

Tabla 3.

*Método de factores ponderados para el análisis de la alternativa 1*

<b>1. Alternativa: Elaboración del manual que permita orientar la implementación de los 32 estándares sin cumplir de la Resolución 0312/2019</b>
--

Factor de Análisis	Ponderación del factor	Elementos de análisis	Ponderación elemento (%)	Puntaje (0-10)	Calificación ponderada
Pertinencia	25	Necesidades de la población	60	10	1,5
		Desafíos del desarrollo	40	6	0,6
Coherencia	20	Relación entre el problema y la solución propuesta	35	10	0,7
		Relación entre el propósito y los resultados	35	8	0,6
		Relación entre el fin y el propósito	30	8	0,5
Viabilidad	20	Comprensible en su entorno cultural	20	7	0,3
		Deseable en el aspecto social	30	8	0,5
		Manejable en términos de la organización existente	20	10	0,4
		Factible en sus aspectos técnicos y económicos	30	10	0,6
Sostenibilidad	15	Económica	25	10	0,4
		Ambiental	30	7	0,3
		Social	25	9	0,3
		Político	20	10	0,3
Impacto	20	Contribuirá a mejorar la calidad de vida de los involucrados	65	10	1,3

El impacto que generara es significativo	35	7	0,5
Total ponderado			8,7

Nota: Elaboración propia 2019

Tabla 4.

*Método de factores ponderados para el análisis de la alternativa 2*

**2. Alternativa: Concientizar a las directivas y trabajadores a través de un video sobre la importancia de la Resolución 0312/2019**

Factor de Análisis	Ponderación del factor	Elementos de análisis	Ponderación elemento (%)	Puntaje (0-10)	Calificación ponderada
Pertinencia	25	Necesidades de la población	60	7	1,1
		Desafíos del desarrollo	40	4	0,4
Coherencia	20	Relación entre el problema y la solución propuesta	35	3	0,2
		Relación entre el propósito y los resultados	35	5	0,4
		Relación entre el fin y el propósito	30	6	0,4
Viabilidad	20	Comprensible en su entorno cultural	20	9	0,4
		Deseable en el aspecto social	30	9	0,5
		Manejable en términos de la organización existente	20	4	0,2
		Factible en sus aspectos técnicos y económicos	30	6	0,4
Sostenibilidad	15	Económica	25	7	0,3
		Ambiental	30	9	0,4
		Social	25	10	0,4
		Político	20	3	0,1
Impacto	20	Contribuirá a mejorar la calidad de vida de los involucrados	65	4	0,5
		El impacto que generara es significativo	35	5	0,4
Total ponderado					5,8

Nota: Elaboración propia 2019

Tabla 5.

*Método de factores ponderados para el análisis de la alternativa 3*

<b>3 Alternativa: Realizar una cartilla didáctica para socializar la importancia de la Resolución 0312/2019</b>					
Factor de Análisis	Ponderación del factor	Elementos de análisis	Ponderación elemento (%)	Puntaje (0-10)	Calificación ponderada
Pertinencia	25	Necesidades de la población	60	0	0,0
		Desafíos del desarrollo	40	7	0,7
Coherencia	20	Relación entre el problema y la solución propuesta	35	5	0,4
		Relación entre el propósito y los resultados	35	6	0,4
		Relación entre el fin y el propósito	30	0	0,0
Viabilidad	20	Comprensible en su entorno cultural	20	10	0,4
		Deseable en el aspecto social	30	6	0,4
		Manejable en términos de la organización existente	20	0	0,0
		Factible en sus aspectos técnicos y económicos	30	9	0,5
Sostenibilidad	15	Económica	25	0	0,0
		Ambiental	30	0	0,0
		Social	25	8	0,3
		Político	20	6	0,2
Impacto	20	Contribuirá a mejorar la calidad de vida de los involucrados	65	4	0,5
		El impacto que generara es significativo	35	5	0,4
<b>Total ponderado</b>					<b>4,1</b>

Nota: Elaboración propia 2019

### Análisis de implicados o stakeholders

En esta sección se describen las partes involucradas que generan impacto en el desarrollo del proyecto, asimismo se describen los problemas percibidos, sus intereses y el tipo de vinculación.

Tabla 6.

#### *Análisis de implicados o stakeholders*

ACTORES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	INTERESES	VINCULACION
Gerente	No cumplimiento de la norma y desamparo de los trabajadores en relación con seguridad y salud en el trabajo	Evitar sanciones monetarias y mejorar las condiciones de trabajo de los colaboradores	Directa
Recursos humanos	Probabilidad de aumento de ausentismo	Resguardar el bienestar e integridad de los trabajadores	Directa
Analista SST	Falta de conocimiento del estado del SG-SST de la empresa por reciente contratación	Diseñar, liderar e implementar la ejecución de la normatividad sobre SST	Directa
Arl	Poca participación en el asesoramiento de la implementación de SG-SST	Aumentar la presencia y acompañamiento en el proceso de implementación	Directa
Copasst	Comité Copasst no se reúne, incumplimiento de las normas y reglamentos de las SST	Concientizar al personal sobre los riesgos expuestos en sus labores diarias y desarrollo de actividades que procuren y mantenga la salud en el trabajo	Directa



Estudiantes de especialización		Encargados del desarrollo de la metodología de orientación para el mejoramiento de las SG-SST	Indirecto
--------------------------------	--	---	-----------

Nota: Elaboración propia 2019

### **Justificación del proyecto**

El presente trabajo es importante debido a la reciente publicación de la Resolución 0312/2019 por parte del Ministerio de trabajo, la cual, tiene como objetivo definir los estándares mínimos del sistema de gestión de SST aplicable a todos los empleadores y contratante de personal. Adicionalmente, esta Resolución se ajusta y adecua con cada tipo de empresa, de acuerdo con su número de colaboradores, clase de riesgo, actividad económica y labor que se desarrolle.

A través de una evaluación inicial de los estándares mínimos expuestos en la resolución 0312/2019, realizada con ayuda de la analista de SST de la empresa ISO SA, se determinó que el nivel de cumplimiento actual es del 49.25%, con este resultado la empresa se encuentra en el nivel crítico estando así, no solo expuesta a sanciones y multas conforme a lo establecido en el Artículo 91 del Decreto 1295 de 1994 y lo dispuesto en el capítulo 11 del Decreto 1072 del 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo), además del riesgo constante de los trabajadores y su tendencia al alza en índices de accidentabilidad, enfermedad laboral, disminución de la calidad, bienestar y salud de los mismos, lo cual puede repercutir en graves consecuencias en temas operativos y de producción.

De acuerdo con el capítulo 11 del decreto 1072/2015 las multas por infracción a las normas de seguridad, salud en el trabajo y riesgos laborales, se establecerán de acuerdo a los siguientes criterios:

- "1. La reincidencia en la comisión de la infracción.
2. La resistencia, negativa u obstrucción a la acción investigadora o de supervisión por parte del Ministerio del Trabajo.
3. La utilización de medios fraudulentos o de persona interpuesta para ocultar la infracción o sus efectos.
4. El grado de prudencia y diligencia con que se hayan atendido los deberes o se hayan aplicado las normas legales pertinentes.
5. El reconocimiento o aceptación expresa de la infracción, antes del decreto de pruebas.
6. Daño o peligro generado a los intereses jurídicos tutelados.
7. La ausencia o deficiencia de las actividades de promoción y prevención.

8. El beneficio económico obtenido por el infractor para sí o a favor de un tercero.
9. La proporcionalidad y razonabilidad conforme al número de trabajadores y el valor de los activos de la empresa.
10. El incumplimiento de los correctivos y recomendaciones en las actividades de promoción y prevención por parte de la Administradora de Riesgos Laborales (ARL) o el Ministerio del Trabajo.
11. La muerte del trabajador.” (p. 127).

Tabla 7.

*Criterios de proporcional y razonabilidad para la cuantía de la sanción a los empleadores*

Tamaño de la empresa	Número de trabajadores	Activos totales en número de SMMLV	Art 13, inciso 2 Ley 1562 (De 1 a 500 SMMLV)	Art 30, Ley 1562 (De 1 a 1000 SMMLV)	Art 13, inciso 4 Ley 1562 (De 20 a 1000 SMMLV)
			Valor multa en SMMLV		
Microempresa	Hasta 10	< 500 SMMLV	De 1 hasta 5	De 1 hasta 20	De 20 hasta 24
Pequeña empresa	De 11 a 50	501 a < 5.000 SMMLV	De 6 hasta 20	De 21 hasta 50	De 25 hasta 150
Mediana empresa	De 51 a 200	100.000 a 610.000 UVT	De 21 hasta 100	De 51 hasta 100	De 151 hasta 400
Gran empresa	De 201 o más	> 610.000 UVT	De 101 hasta 500	De 101 hasta 1.000	De 401 hasta 1.000

Nota: Tomado del Decreto 1072/2015, capítulo 11, p. 128.

Art 13, inciso 2 Ley 1562/2012:

“El incumplimiento de los programas de salud ocupacional, las normas en salud ocupacional y aquellas obligaciones propias del empleador, previstas en el Sistema General de Riesgos Laborales, acarreará multa de hasta quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes, graduales de acuerdo a, la gravedad de la infracción y previo cumplimiento del debido proceso destinados al Fondo de Riesgos Laborales. En caso de reincidencia en tales conductas o por incumplimiento de los correctivos que deban adoptarse, formulados por la Entidad Administradora de Riesgos Laborales o el Ministerio

de Trabajo debidamente demostrados, se podrá ordenar la suspensión de actividades hasta por un término de ciento veinte (120) días o cierre definitivo de la empresa.”

Art 13, inciso 4 Ley 1562/2012:

“En caso de accidente que ocasione la muerte del trabajador donde se demuestre el incumplimiento de las normas de salud ocupacional, el Ministerio de Trabajo impondrá multa no inferior a veinte (20) salarios mínimos legales mensuales vigentes, ni superior a mil (1000) salarios mínimos legales mensuales vigentes destinados al Fondo de Riesgos Laborales. En caso de reincidencia por incumplimiento de los correctivos de promoción y prevención formuladas por la Entidad Administradora de Riesgos Laborales o el Ministerio de Trabajo una vez verificadas las circunstancias, se podrá ordenar la suspensión de actividades o cierre definitivo de la empresa.”

Art 30, Ley 1562/2012:

“Cuando el Ministerio del Trabajo detecte omisiones en los reportes de accidentes de trabajo y enfermedades laborales que por ende afecte el cómputo del Índice de Lesiones Incapacitantes (IU) o la evaluación del programa de salud ocupacional por parte de los empleadores o contratantes y empresas usuarias, podrá imponer multa de hasta mil (1.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.”

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Desarrollar un manual para la mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Implantes y Sistemas Ortopédicos – ISO S.A.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar todos los puntos de no cumplimiento de la Resolución 0312/2019, a partir de la autoevaluación realizada.
2. Diseñar el manual de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
3. Socializar el manual de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo al área de recursos humanos.

### **Alcance del proyecto**

La empresa Implantes y Sistemas Ortopédicos – ISO S.A., ubicada en la ciudad de Bogotá (Ac 116 # 70D – 53), clasificada como mediana empresa por su número de trabajadores, cuya actividad económica es el comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo como implantes y material quirúrgico para las especialidades de ortopedia, neurocirugía y traumatología. Se encuentra catalogada por lo anterior en un nivel de riesgo IV, dando por entendido que es una actividad que tiene una mayor probabilidad de causar lesiones, accidentes e incluso la muerte.

El propósito de este proyecto se basa en mejorar el sistema de SST en la empresa ISO a través del desarrollo de una metodología de orientación que permita el cumplimiento de los 31 estándares de la resolución 0312/2019 que hacen falta, con esta herramienta se busca que la organización cumpla el 100% de estos estándares mejorando de esta forma la calidad laboral del personal y de la misma manera evitar multas y sanciones que dispone la ley ante el incumplimiento de la resolución.

Para ello se es necesario concientizar a la dirección de talento humano y especialmente a los trabajadores, ya que ellos son los más beneficiados en la aplicación de la norma, con el propósito que conozcan la importancia del sistema de gestión y contribuyan en el cumplimiento total de los estándares.

### **Estrategias de intervención**

Durante el proceso académico de la especialización en el desarrollo de habilidades y conocimiento del sistema general de seguridad social, se desarrollará un manual de mejora del SG-SST para la empresa ISO S.A., el cual permita orientar adecuadamente a la organización para el desarrollo de los estándares no cumplidos a través de:

1. Solicitud de evaluación inicial de la Resolución 0312/2019 realizada por la empresa.
2. Análisis de resultados de la evaluación para identificar los estándares no cumplidos.
3. Identificar las posibles consecuencias para los colaboradores y la empresa en caso de no aplicar la normatividad vigente.
4. Desarrollo de estrategias para la elaboración del manual.
5. Socialización y entrega del manual elaborado.
6. Publicación del manual elaborado a través de la página web de la empresa.

## **Condiciones del proyecto**

### **Factores clave de éxito**

- Obtener los resultados de la evaluación inicial de la Resolución 0312/2019 con el propósito de conocer el estado de la empresa frente al cumplimiento actual de los estándares mínimos.
- Desarrollo de estrategias para la elaboración del manual.
- Socialización del manual de mejora del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

### **Plan de acción de actividades**

Con el propósito de llevar a cabo el desarrollo de la alternativa elegida en el método de factores ponderados se realizó el siguiente plan de acción el cual se estructura en función de los objetivos específicos del proyecto. En cada uno de estos se establecen actividades, metas a alcanzar, indicadores de medición y recursos humanos, tecnológicos y financieros.



Tabla 8.

*Plan de acción de actividades*

Objetivos Específicos	Metas	Actividades o Estrategias	Recursos			Indicador
			Humanos	Tecnológicos	Financiero	
1. Identificar todos los puntos de no cumplimiento de la Resolución 0312/2019, a partir de la autoevaluación realizada.	Identificar el 100% de los estándares que no se cumplen de la Resolución 0312/2019	Realizar la evaluación inicial Resolución 0312/2019	Analista de seguridad y salud en el trabajo, estudiantes de la especialización	1.Computador 2.Matriz de evaluación	\$ 0	Número de estándares evaluados / Estándares no cumplidos
		Solicitar la autoevaluación de la Resolución 0312/2019 realizada por la empresa				
		Análisis para la identificación de los estándares no cumplidos por la empresa de la Resolución 0312/2019				

2. Diseñar el manual de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Elaboración total del manual de mejora del sistema de seguridad y salud en el trabajo	A partir del análisis de la autoevaluación, definir las estrategias para el desarrollo del manual	Estudiantes de la especialización	1. Computador 2. Internet 3. Herramientas ofimáticas	\$ 0	Estrategias desarrolladas / Estrategias definidas
		Desarrollar las estrategias definidas				
		Culminación de la elaboración del manual de mejora del sistema de seguridad y salud en el trabajo			\$ 350.000	
3. Socializar el manual de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo al área de recursos humanos.	Entrega del manual de mejora del sistema de seguridad y salud en el trabajo	Entrega de borrador del manual desarrollado a la empresa	Estudiantes de la especialización	1. Computador 2. Video beam 3. USB	\$ 0	Socialización / aceptación del proyecto por parte de la empresa

	Convocar una reunión con el personal de recursos humanos			\$ 0	
	Socialización del manual de mejora del sistema de seguridad y salud en el trabajo	Personal recursos humanos y estudiantes de la especialización		\$ 0	

Nota: Elaboración propia, 2019.

### **Riesgos del proyecto**

1. Desacuerdo del gerente de la empresa ISO S.A., en el desarrollo del SG-SST.
2. Ejecución parcial o nula del manual de acuerdo con los plazos establecidos en la Resolución 0312/2019 las empresas deberán implementar a partir de 1 enero del 2020 el sistema de gestión de las SST.
3. Variación del presupuesto para el desarrollo del plan de acción como consecuencia de la aparición de gastos asociados a la orientación de la metodología.
4. Cambio o reformas en resolución 0312/2019.
5. Poca participación e interés del personal, debido a la desinformación y cultura organizacional.
6. Renuncia del analista de seguridad y salud en el trabajo generando así, demora en la ejecución de la metodología propuesta y difícil acceso a la información requerida para el desarrollo de la metodología.
7. Dada la complejidad del sistema en el desarrollo de los estándares mínimos de la Resolución 0312/2019 el tiempo de diseño de la metodología supere el tiempo de la especialización.

### **Impacto esperado**

El presente proyecto tiene como propósito:

1. Adopción del proyecto por parte de la empresa ISO S.A.
2. Ejecución del manual a desarrollar.
3. Cumplimiento de la totalidad de los estándares de la resolución.
4. Mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo a los colaboradores.
5. Crear cultura de previsión de riesgos y su forma de actuar.
6. Evitar las sanciones y multas.
7. Detectar las necesidades de información y desinformación del SG-SST.

### Cronograma

De acuerdo con lo estipulado en el plan de acción, se determinan las fechas y responsables en el siguiente diagrama para organizar, ejecutar y optimizar el tiempo en las actividades planteadas evitando así el incumplimiento y atraso en el desarrollo del proyecto.

Tabla 9.

*Cronograma de actividades*

ACTIVIDAD	RESPONSABLES	TIEMPO EN (MESES) (SEMANAS)								
		Agos 19-24	Sept 9-15	Sept 16 -22	Oct 14-22	Nov 4-10	Mar 9-15	Mar 23-30	Abr 13-19	Abr 20-26
Realizar la evaluación inicial Resolución 0312/2019	Analista en seguridad y salud en el trabajo									
Solicitar la autoevaluación de la Resolución 0312/2019 realizada por la empresa	Maicol Sáenz									
Análisis para la identificación de los estándares no cumplidos por la empresa de la Resolución 0312/2019	Andrés Rojas									
A partir del análisis de la autoevaluación, definir las estrategias para el desarrollo del manual	Andrés Rojas y Maicol Sáenz									

Desarrollar las estrategias definidas									
Culminación de la elaboración del manual de mejora del sistema de seguridad y salud en el trabajo									
Entrega de borrador del manual desarrollado a la empresa	Andrés Rojas y Maicol Sáenz								
Convocar una reunión con el personal de recursos humanos									
Socialización del manual de mejora del sistema de seguridad y salud en el trabajo									
Entrega formal y toma de evidencias									

Nota: Elaboración propia, 2019

## Presupuesto

A continuación, se presentará el presupuesto para el actual proyecto.

Tabla 10.

### *Presupuesto*

RECURSO	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
Tecnológico	Internet	\$ 50.000
Transporte	Pasajes	\$ 30.000
Humano	Diseño del manual	\$ 350.000
TOTAL		\$ 430.000

Nota: Elaboración propia, 2019



## **Resultados**

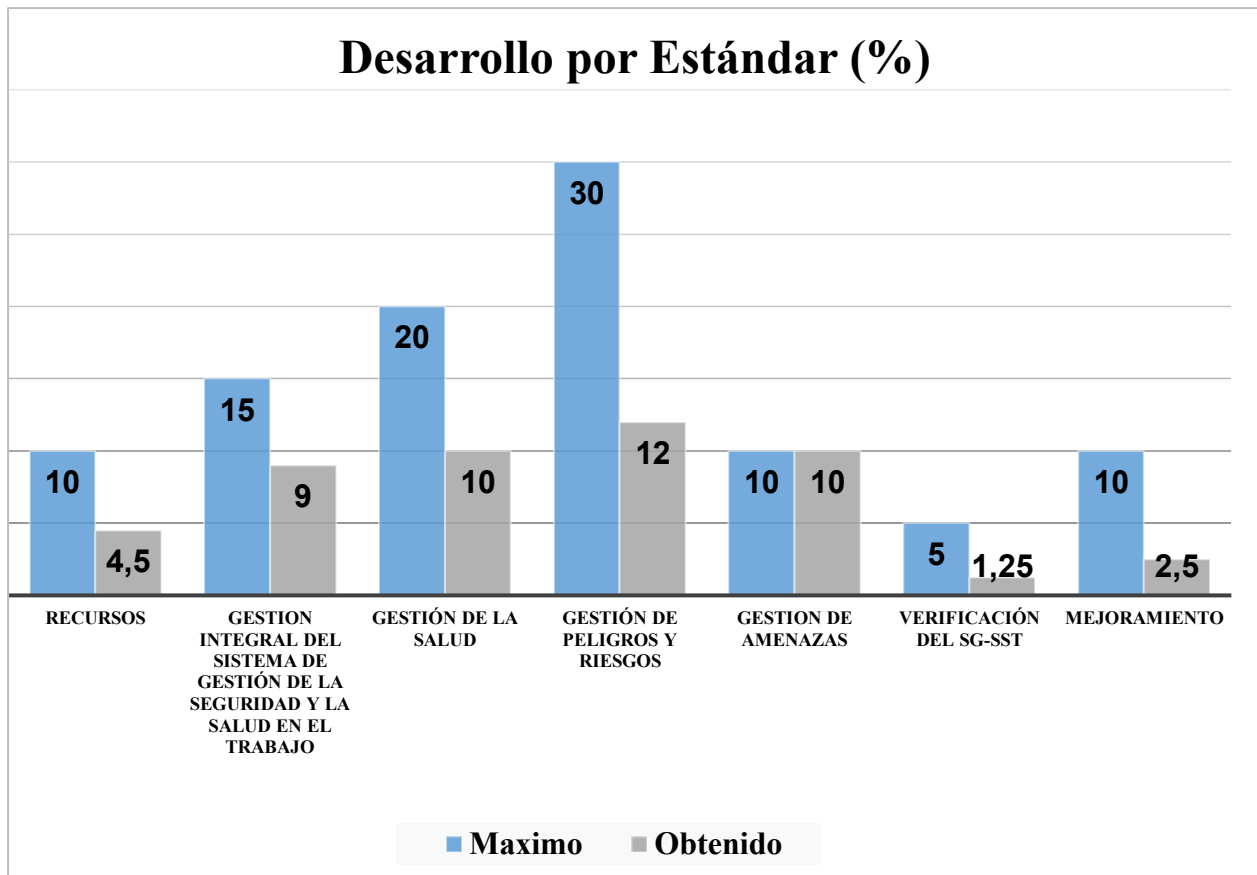
En esta sección se presentan los resultados del proyecto de acuerdo con los objetivos específicos planteados. En primer lugar, se describe el cumplimiento de la Resolución 0312/2019 en la empresa a través de una evaluación inicial de la Resolución para determinar la metodología más adecuada. En segundo lugar, se definen las estrategias para el desarrollo de la metodología a partir del análisis de la evaluación inicial. Y, en tercer lugar, se realiza la propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo a la empresa.

### **Descripción del cumplimiento de la Resolución 0312/2019 en la empresa ISO SA**

Para determinar el cumplimiento de la Resolución 0312/2019 en la empresa, se realizó una evaluación inicial en compañía de la persona encargada del SST en donde se identificaron y analizaron los estándares sin cumplir de dicha resolución por medio de un checklist (anexo 1) brindado por la ARL Sura. De acuerdo con lo estipulado en el capítulo número tres de la Resolución 0312/2019, se evaluaron 60 estándares mínimos, los cuales están dirigidos a empresas de más de 50 trabajadores, clasificadas con riesgo del uno al cinco, o para aquellas empresas con menos de 50 trabajadores pero con clasificación de riesgos cuatro o cinco.

La evaluación inicial se encuentra desarrollada a través del método denominado: ciclo PHVA, que nos permite realizar un procedimiento lógico y por etapas que se orientan al mejoramiento continuo del sistema de gestión. Las etapas del ciclo son Planear, Hacer, Verificar y Actuar, cada una de ellas agrupa diferentes estándares con un peso porcentual establecido por el Ministerio de Trabajo, de esta manera es posible identificar las debilidades y los incumplimientos que se están teniendo actualmente en la empresa dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

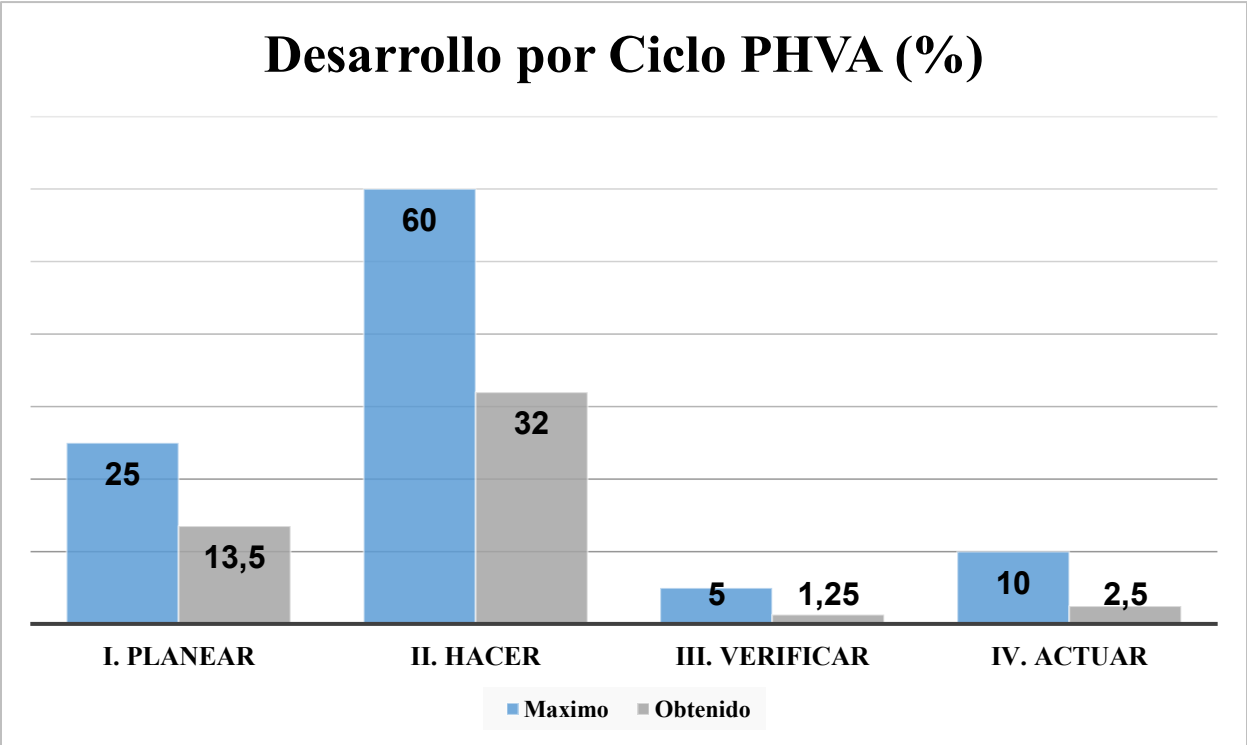
En el resultado inicial de la evaluación de estándares mínimos del SG – SST, se evidencia un incumplimiento actual de 31 estándares, es decir, que el nivel de no cumplimiento de la Resolución 0312/2019 es del 50.75% de lo establecido por el Ministerio de Trabajo.



**Figura 5.** Desarrollo por estándar. Autoría propia. (2020).

Una vez realizada la evaluación inicial, se procedió a asignar los puntajes y porcentajes máximos y mínimos de acuerdo con la tabla de valores brindada por la Resolución 0312/2019, de este modo, se pudo determinar de manera específica el nivel de cumplimiento de los estándares en donde se observan los niveles más bajos en los estándares de: Gestión de peligros de riesgos (12%) Gestión de la salud (10%) Mejoramiento (2,5%).

Después de realizar el análisis específico de la evaluación inicial, se procedió a realizar el análisis general en donde, de acuerdo a los puntajes y porcentajes obtenidos se pudo determinar el nivel de cumplimiento de los criterios del ciclo PHVA de la siguiente manera: Planear 13.5%, Hacer 32%, Verificar 1.25% y Actuar 2.5%, dando así un porcentaje total de cumplimiento de la Resolución 0312/2019 del 49.25%. Adicionalmente, se puede observar que los ítems con resultados más bajos y que se deben priorizar son: Planear y Hacer.



**Figura 6.** Desarrollo por ciclo PHVA. Autoría propia. (2020).

Teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por la norma, las empresas que cuenten con una calificación por debajo del 60% serán clasificadas como “críticas” en el nivel de cumplimiento de los estándares mínimos del sistema de gestión.

De acuerdo con los niveles de cumplimiento de los criterios del ciclo PHVA, se procederá a analizar los resultados obtenidos por ítem, con el fin de determinar en cuales estándares específicamente la empresa está incumpliendo:

Tabla 11.

*Puntaje obtenido en la calificación de los estándares mínimos en el ítem: Planeación*

<b>CALIFICACIÓN</b>		CUMPLE = 1
		NO CUMPLE = 0
<b>ÍTEM</b>	<b>ESTÁNDAR POR ÍTEM</b>	<b>PUNTAJE OBTENIDO</b>

PLANEAR	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1
	1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	1
	1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	1
	1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	1
	1.1.5 Identificación de trabajadores de alto riesgo y cotización de pensión especial	1
	1.1.6 Conformación COPASST	0
	1.1.7 Capacitación COPASST	0
	1.1.8 Conformación Comité de Convivencia	0
	1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención PYP	0
	1.2.2 Inducción y Re inducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PyP	0
	1.2.3 Responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso virtual de 50 horas	1
	2.1.1 Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST	1
	2.2.1 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	1

2.3.1 Evaluación e identificación de prioridades	1
2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	0
2.5.1 Archivo o retención documental del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1
2.6.1 Rendición sobre el desempeño	1
2.7.1 Matriz legal	0
2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1
2.9.1 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0
2.10.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas	1
2.11.1 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0

Nota: Elaboración propia, 2020

En cuanto al ítem de “planeación”, se puede observar que no hay cumplimiento en nueve de 22 de sus estándares, de acuerdo con el Decreto 1072 del 2015, en esta etapa el empleador debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, identificando las actividades que se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas.

Tabla 12.

*Puntaje obtenido en la calificación de los estándares mínimos en el ítem: Hacer*

CALIFICACIÓN		CUMPLE = 1
		NO CUMPLE = 0
ÍTEM	ESTÁNDAR POR ÍTEM	PUNTAJE OBTENIDO
HACER	3.1.1 Descripción sociodemográfica. Diagnóstico de Condiciones de Salud	0
	3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud	0
	3.1.3 Información al médico de los perfiles de cargo	1
	3.1.4 Realización de los evaluaciones médicas ocupacionales: Peligros- Periodicidad Comunicación al Trabajador	0
	3.1.5 Custodia de Historias Clínicas	1
	3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico laborales	1
	3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros)	0
	3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	1
	3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	1

3.2.1 Reporte de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo	1
3.2.2 Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Laborales	1
3.2.3 Registro y análisis estadístico de Accidentes y Enfermedades Laborales	1
3.3.1 Medición de la frecuencia de la accidentalidad	0
3.3.2 Medición de la severidad de la accidentalidad	0
3.3.3 Medición de la mortalidad por accidentes de trabajo	0
3.3.4 Medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral	0
3.3.5 Medición de la incidencia de Enfermedad Laboral	0
3.3.6 Medición del ausentismo por causa medica	0
4.1.1 Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	1
4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	0
4.1.3 Identificación de sustancias catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda.	1
4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos	0
4.2.1 Implementación de medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados	1

4.2.2 Verificación de aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores	0
4.2.3 Elaboración de procedimientos, instructivos, fichas, protocolos	0
4.2.4 Realización de Inspecciones a instalaciones, maquinaria o equipos con participación del COPASST.	0
4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	1
4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Personal EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	0
5.1.1 Se cuenta con el Plan de Prevención, Preparación y respuesta ante emergencias	1
5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	1

Nota: Elaboración propia, 2020

En cuanto al ítem de “hacer”, se puede observar que no hay cumplimiento en 16 de 30 de sus estándares, de acuerdo con el Decreto 1072 del 2015, en esta etapa el empleador debe hacer la implementación de las medidas planificadas.

Tabla 13.

*Puntaje obtenido en la calificación de los estándares mínimos en el ítem: Verificar*

<b>CALIFICACIÓN</b>		CUMPLE = 1
		NO CUMPLE = 0
<b>ÍTEM</b>	<b>ESTÁNDAR POR ÍTEM</b>	<b>PUNTAJE OBTENIDO</b>



VERIFICAR	6.1.1 Definición de Indicadores del SG-SST de acuerdo condiciones de la empresa	0
	6.1.2 La empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año	0
	6.1.3 Revisión anual de la alta dirección, resultados de la auditoría	1
	6.1.4 Planificación auditorias con el COPASST	0

Nota: Elaboración propia, 2020

En cuanto al ítem de “verificar”, se puede observar que no hay cumplimiento en tres de cuatro estándares, de acuerdo con el Decreto 1072 del 2015, en esta etapa el empleador debe revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.

Tabla 14.

*Puntaje obtenido en la calificación de los estándares mínimos en el ítem: Actuar*

CALIFICACIÓN		CUMPLE = 1
		NO CUMPLE = 0
ÍTEM	ESTÁNDAR POR ÍTEM	PUNTAJE OBTENIDO
ACTUAR	7.1.1 Definición de acciones preventivas y correctivas con base en resultados del SG-SST	0
	7.1.2 Acciones de mejora conforme a revisión de la alta dirección	0
	7.1.3 Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	1

Nota: Elaboración propia, 2020

En cuanto al ítem de “actuar”, se puede observar que no hay cumplimiento en tres de cuatro estándares, de acuerdo con el Decreto 1072 del 2015, en esta etapa el empleador debe realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores.

### **Definir las estrategias para el desarrollo de la metodología a partir del análisis de la evaluación inicial**

De acuerdo con los niveles de cumplimiento de los criterios del ciclo PHVA, se evidencia que la empresa tiene un bajo cumplimiento en los ítems de Planear (13.5%) y Hacer (32%), por lo tanto, se define como estrategia inicial la priorización de estos.

Una vez realizada esta priorización se define como segunda estrategia la identificación de los estándares que se deben implementar de manera inmediata en el corto plazo y los que se pueden implementar de forma progresiva en el mediano plazo.

Los estándares seleccionados para ser desarrollados dentro del corto plazo debido a su importancia dentro del SG-SST son los siguientes:

Tabla 15.

*Estándares priorizados para desarrollar en el corto tiempo*

ESTÁNDAR	PLAZO
1.1.6 Conformación COPASST	Corto plazo
1.1.7 Capacitación COPASST	Corto plazo
1.1.8 Conformación Comité de Convivencia	Corto plazo
1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención PYP	Corto plazo
2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	Corto plazo
3.1.1 Descripción socio-demográfica. Diagnóstico de Condiciones de Salud	Corto plazo

3.3.1 Medición de la frecuencia de la accidentalidad	Corto plazo
3.3.2 Medición de la severidad de la accidentalidad	Corto plazo
3.3.3 Medición de la mortalidad por accidentes de trabajo	Corto plazo
3.3.4 Medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral	Corto plazo
3.3.5 Medición de la incidencia de Enfermedad Laboral	Corto plazo
3.3.6 Medición del ausentismo por causa medica	Corto plazo
4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	Corto plazo
4.2.4 Realización de Inspecciones a instalaciones, maquinaria o equipos con participación del COPASST.	Corto plazo
4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Persona EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	Corto plazo

Nota: Elaboración propia, 2020

Los estándares seleccionados para ser desarrollados dentro del mediano plazo debido a su importancia dentro del SG-SST son los siguientes:

Tabla 16.

*Estándares priorizados para desarrollar en el mediano tiempo*

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>PLAZO</b>
1.2.2 Inducción y Re-inducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PyP	Mediano plazo
2.7.1 Matriz legal	Mediano plazo
2.9.1 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en el SG-SST	Mediano plazo
2.11.1 Gestión del cambio en el SG-SST	Mediano plazo
3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud	Mediano plazo
3.1.4 Realización de los evaluaciones médicas ocupacionales: Peligros- Periodicidad Comunicación al Trabajador	Mediano plazo

3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros)	Mediano plazo
4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos	Mediano plazo
4.2.2 Verificación de aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores	Mediano plazo
4.2.3 Elaboración de procedimientos, instructivos, fichas, protocolos	Mediano plazo

Nota: Elaboración propia, 2020

### **Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la Resolución 0312/2019 en la empresa ISO S.A.**

#### **Planear:**

1.1.6 Conformación COPASST: Durante la realización de la evaluación inicial, se evidenció que la empresa cuenta con los soportes de la convocatoria, elección y conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como también el acta de constitución del mismo, sin embargo no hay registros ni documentos que soporten las reuniones que se deben realizar de manera mensual dejando en incierto las actividades importantes que este comité debe realizar, tales como vigilar el desarrollo de las actividades en materia de seguridad y salud del trabajo, colaborar en el análisis de los accidentes y enfermedades laborales, recibir sugerencias de los colaboradores en seguridad y salud del trabajo, entre otros.

Por lo tanto, se sugiere convocar una reunión con todos los integrantes del COPASST para reafirmar su compromiso, rol y función dentro del mismo, realizar una divulgación de la importancia del comité y organizar un cronograma de las futuras reuniones para así asegurar su continuidad.

1.1.7 Capacitación COPASST: No se encontraron documentos o soportes de capacitación a los miembros del comité, lo cual evita crear una cultura de cuidado y protección de los trabajadores, ambientes seguros y saludables. Se sugiere crear un cronograma anual de capacitaciones mensuales liderado por la analista SST y de ser necesario en compañía de un asesor externo de la ARL contratada, en este caso SURA. Según el Decreto 1072 del 2015 y la Resolución 2013 del 1986 los temas importantes de capacitación para los miembros del comité son los siguientes:

1. Roles y funciones del COPASST y del SG-SST.

2. Investigación de accidentes de trabajo.
3. Inspecciones de seguridad y factores de riesgo.
4. Uso y cuidado de los elementos de protección personal EPP.
5. Levantamiento de cargas e higiene postural.
6. Auditoria interna y seguimiento del avance en la implementación del SG-SST.
7. Autocuidado y estilos de vida saludable.
8. Políticas y objetivos del SG-SST.
9. Condición o acto inseguro.
10. Orden y limpieza del puesto de trabajo.

1.1.8 Conformación Comité de Convivencia: Se evidenció que la empresa cuenta con los soportes de la convocatoria, elección y conformación del Comité de Convivencia Laboral, así como también el acta de constitución del mismo, sin embargo, no hay registros ni documentos que soporten los informes de gestión, ni las reuniones que se deben realizar de manera trimestral. En este comité, se deben abordar los temas de presunto acoso laboral presentados dentro de la organización, en caso de que no se presenten, el comité puede sugerir a las directivas propuestas de mejora en el ambiente de trabajo y el bienestar de los colaboradores.

De acuerdo a la Resolución 652 del 2012, se sugiere convocar una reunión con todos los integrantes del comité de convivencia laboral para reafirmar su compromiso, rol y función dentro del mismo, realizar una divulgación de la importancia del comité y organizar un cronograma de las futuras reuniones para así asegurar su continuidad. Asimismo, elaborar el informe trimestral que incluya las estadísticas de quejas del periodo, seguimiento de casos anteriores y recomendaciones que serán presentadas a la alta dirección de la compañía dentro del informe de gestión del comité.

1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención PYP: Las actividades de medicina y de promoción y prevención en salud, no son realizadas en la compañía por lo cual los trabajadores no cuentan con un diagnostico periódico de su salud, actividades recreativas para disminuir el estrés y mantener su salud mental. Adicionalmente, son actividades y acciones que ayudan, controlan y buscan la prevención de patologías asociadas con las diferentes causas de riesgos laborales, contribuye con la ubicación de los colaboradores en un lugar de trabajo acorde con sus contextos psicofisiológicos,

mejorando y manteniendo la aptitud de producción de trabajo, por lo cual, resulta de gran importancia incluir dichas actividades en los procesos empresariales (Pacheco, 2012).

Inicialmente, se sugiere a la empresa solicitar acompañamiento de la ARL SURA para diseñar la matriz de identificación de peligros acorde con la evaluación y control de los riesgos y necesidades en seguridad y salud en el trabajo. Posteriormente, se deben definir los riesgos y peligros prioritarios en todos los niveles de la organización para así mismo empezar a diseñar el programa de capacitación anual de PyP en donde se incluyan: el responsable, la frecuencia, participantes, modalidad y fecha en la que se realizará cada una de las capacitaciones.

- 1.2.2 Inducción y Re inducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PyP: Actualmente, la compañía realiza la inducción en el SG-SST a los trabajadores que ingresan como nuevos, se encuentra soportado por actas y evaluaciones realizadas. Por otro lado, la re inducción anual no es realizada en la empresa por lo que se sugiere incluirla en el programa de capacitación de PyP y aplicarla a todo el personal para empezar a fomentar una cultura de autocuidado y protección en el trabajo, de igual manera realizar una evaluación y firma de acta que se pueda archivar como soporte de su cumplimiento.
  
- 1.2.3 Plan de trabajo anual: La analista de SST nos informa que no existe un plan anual de trabajo para el 2019 ya que la empresa no contaba con una persona idónea para plantearlo y ejecutarlo. Teniendo en cuenta que es el primer plan de trabajo anual para ISO, se recomienda solicitar asesoría de la ARL SURA en el diseño y desarrollo del plan, de esta manera se busca dar cumplimiento a lo exigido en el Decreto 1072/2015. El plan de trabajo anual debe estar orientado en pro de los objetivos propuestos en el SG-SST y debe identificar de manera concisa las metas, responsabilidades, recursos y cronograma de actividades, debe ser utilizado como una herramienta de planificación práctica y dinámica. Debe estar firmado por el gerente general y la persona responsable del SG-SST.

1.2.4 Matriz legal: El artículo 2.2.4.6.2 del Decreto 1072/2015 define la matriz legal:

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

Por lo tanto, teniendo en cuenta la definición anterior, la empresa debe estar actualizando de manera constante la información almacenada en la matriz legal de acuerdo a las nuevas disposiciones que puedan causarse a la normatividad utilizada. Cabe resaltar que hace parte de las obligaciones de los empleadores y que también hace parte de la documentación general que toda empresa debe tener para implementar y ejecutar el SG-SST.

Se sugiere enfocarse específicamente en las actividades realizadas por la empresa para desarrollar la matriz de requisitos legales, estableciendo las normas de acuerdo a los siguientes niveles: nacional, departamental, local, normas técnicas sectoriales y la normatividad acogida voluntariamente por la empresa.

1.2.5 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST: Para el cumplimiento de este estándar, se debe realizar un procedimiento que permita establecer los requisitos de SST requeridos para la adquisición de los bienes, productos y servicios propios o rentados, asegurando que estos no constituyan una fuente de peligro para los trabajadores de la empresa (ARL Sura, sf). En este apartado, se sugiere realizar un flujo grama que describa el procedimiento para la adquisición de productos y servicios, detallando todas las áreas o departamentos que influyan en este proceso, según el Decreto 1072/2015, todo debe ser manejado desde un contexto de seguridad y salud en el trabajo y se debe informar a los proveedores acerca de los requerimientos establecidos por la empresa.

2.11.1 Gestión del cambio en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST: Se debe disponer e implementar un procedimiento que permita a la empresa hacer

una evaluación del impacto sobre la seguridad y la salud en el trabajo que se pueda generar por cambios internos o externos, por ejemplo, cambios en las instalaciones, maquinaria y equipos, normativos, cambio en la metodología del trabajo o en las funciones asignadas, etc. Por lo anterior, resulta importante realizar una identificación de peligros y evaluación de riesgos, adoptar las medidas de prevención y control antes de hacer efectivos los cambios, informar y de ser necesario capacitar a los colaboradores en los cambios a realizar y consecuentemente actualizar el plan de trabajo anual del SG-SST (ARL Sura, sf).

### **Hacer:**

- 3.1.1 Descripción sociodemográfica. Diagnóstico de Condiciones de Salud: Se verifica en compañía de la analista SST que la información con la cual cuentan se encuentra desactualizada e incompleta. De acuerdo con el Decreto 1072/2015, los empleadores deben conservar, mantener disponibles y debidamente actualizados los informes de las condiciones de salud, junto con el perfil sociodemográfico del total de sus colaboradores.

Para este caso, debido a la cantidad de empleados, se sugiere la creación de un formato de actualización de datos por medio de la herramienta “Google Formularios” en donde soliciten la información exigida en la normatividad: nombre completo, número de documento, cargo que desempeña, área de trabajo, turno de trabajo, edad, sexo, estrato socioeconómico, estado civil, raza, grado de escolaridad, lugar de residencia, ingresos y composición familiar. Este formulario puede ser enviado a los correos corporativos y se estima un plazo para que los colaboradores envíen sus respuestas. Posteriormente, cuando se cuente con la totalidad de las respuestas, se descarga la información a una base de Excel y se organizan los datos de manera que sea de fácil entendimiento.

Se debe crear un espacio adicional en la base de Excel para insertar el diagnóstico de condición de salud y los resultados de las evaluaciones médicas realizadas.

- 3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud: Las actividades de medicina y de promoción y prevención en salud, no son realizadas en la compañía por lo cual los trabajadores no cuentan con un diagnóstico periódico de su salud, actividades recreativas



para disminuir el estrés y mantener su salud mental. Todo empieza desde la creación del programa de capacitación anual en promoción y prevención el cual mencionamos en el estándar número 1.2.1; una vez definido este, se debe proceder al cumplimiento de las actividades en las fechas establecidas, siempre dando prioridad a las actividades identificadas en el diagnóstico de condiciones de salud y los peligros y riesgos de carácter prioritario.

Estas actividades deben quedar soportadas por medio de actas y demás documentos como evaluaciones o cuestionarios que sirvan como evidencia para constatar la ejecución oportuna de las actividades acorde al programa de capacitación de promoción y prevención en salud.

- 3.1.3 Evaluaciones médicas ocupacionales: Los exámenes médicos ocupacionales periódicos no son realizados en ISO, dejando de lado la búsqueda de bienestar del trabajador de acuerdo con las funciones desempeñadas para mejorar las condiciones de seguridad y salud. Con la ausencia de estos exámenes, no se tiene un diagnóstico real y actualizado de los trabajadores que permita establecer un sistema de vigilancia epidemiológica para ser utilizado como una herramienta que brinde el control de los diferentes factores de riesgo que se encuentran presente en cada ambiente laboral (ARL SURA).

Teniendo en cuenta la actual contratación con la IPS HERSQ Salud Ocupacional, se sugiere identificar al personal que por normatividad ya requiera de la evaluación médica ocupacional periódica, dividirlos en diferentes grupos de tal manera que no se vaya a perjudicar la productividad diaria de la compañía y finalmente enviarlos a las instalaciones de la IPS. Adicionalmente, se debe definir la frecuencia de las evaluaciones periódicas de todos los colaboradores de la compañía, esto teniendo en cuenta la frecuencia de exposición al peligro, el estado de salud del trabajador, las recomendaciones médicas y la legislación vigente (Ministerio de trabajo, 2015).

- 3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables: En concordancia con el artículo 2.2.6.7.2 del Decreto 1072/2015, se sugiere para el correcto desarrollo del presente estándar, el acompañamiento de un profesional a través de la ARL, debido a que este debe estar cualificado para tomar decisiones en cuanto a orden y aseo, actividad física, organización

del tiempo, alimentación saludable, hábitos del sueño, consumo de alcohol, entre otras variables que inciden en la vida del colaborador y que requieren un manejo adecuado para garantizar la prevención de enfermedades y el autocuidado de la salud.

3.3.1 Frecuencia de la accidentalidad: De acuerdo con la Resolución 0312/2019, se debe realizar la medición de la frecuencia de accidentalidad una vez al mes, asimismo, se debe hacer la respectiva clasificación del origen del riesgo o peligro que causo el accidente de trabajo.

El ministerio de trabajo, definió la fórmula para calcular la frecuencia de la accidentalidad de la siguiente manera: “(Número de accidentes de trabajo que se presentaron en el mes / Número de trabajadores en el mes) \* 100”. El resultado final se interpretará: “Por cada cien (100) trabajadores que laboraron en el mes, se presentaron X accidentes de trabajo”.

3.3.2 Severidad de la accidentalidad: De acuerdo con la Resolución 0312/2019, se debe realizar la medición de la severidad de la accidentalidad una vez al mes, asimismo, se debe hacer la respectiva clasificación del origen del riesgo o peligro que causo el accidente de trabajo.

El ministerio de trabajo, definió la fórmula para calcular la severidad de la accidentalidad de la siguiente manera: “(Número de días de incapacidad por accidente de trabajo en el mes + número de días cargados en el mes / Número de trabajadores en el mes) \* 100”. El resultado final se interpretará: “Por cada cien (100) trabajadores que laboraron en el mes, se perdieron X días por accidente de trabajo”. Se debe tener en cuenta que los “días cargados” hacen referencia al número de días asignados por incapacidad, invalidez o muerte con origen laboral.

3.3.3 Mortalidad por accidentes de trabajo: De acuerdo con la Resolución 0312/2019, se debe realizar la medición de la mortalidad de los accidentes de trabajo una vez al año, asimismo, se debe hacer la respectiva clasificación del origen del riesgo o peligro que causó el accidente de trabajo.

El ministerio de trabajo, definió la fórmula para calcular la mortalidad de la accidentalidad de la siguiente manera: “(Número de accidentes de trabajo mortales que

se presentaron en el año / Total de accidentes de trabajo que se presentaron en el año) \* 100”. El resultado final se interpretará: En el año, el X% de accidentes de trabajo fueron mortales.

3.3.4 Prevalencia de Enfermedad Laboral: De acuerdo con la Resolución 0312/2019, se debe realizar la medición de la prevalencia de la enfermedad laboral una vez al año, asimismo, se debe hacer la respectiva clasificación del origen del riesgo o peligro que causó el accidente de trabajo.

El ministerio de trabajo, definió la fórmula para calcular la mortalidad de la accidentalidad de la siguiente manera: “(Número de casos nuevos y antiguos de enfermedad laboral en el periodo “Z” / Promedio de trabajadores en el periodo “Z”) \* 100.000”. El resultado final se interpretará: “Por cada 100.000 trabajadores existen X casos de enfermedad laboral en el periodo Z”. Se debe tener en cuenta que la constante 100.000 es la utilizada por la OMS para la estandarización del cálculo a nivel internacional.

3.3.5 Incidencia de Enfermedad Laboral: De acuerdo con la Resolución 0312/2019, se debe realizar la medición de la incidencia de enfermedad laboral una vez al año, asimismo, se debe hacer la respectiva clasificación del origen del riesgo o peligro que causó el accidente de trabajo.

El ministerio de trabajo, definió la fórmula para calcular la mortalidad de la accidentalidad de la siguiente manera: “(Número de casos nuevos de enfermedad laboral en el periodo “Z” / Promedio de trabajadores en el periodo “Z”) \* 100.000”. El resultado final se interpretará: “Por cada 100.000 trabajadores existen X casos nuevos de enfermedad laboral en el periodo Z”. Se debe tener en cuenta que la constante 100.000 es la utilizada por la OMS para la estandarización del cálculo a nivel internacional.

3.3.6 Ausentismo por causa medica: De acuerdo con la Resolución 0312/2019, se debe realizar la medición del ausentismo por causa médica una vez al mes, asimismo, se debe hacer la respectiva clasificación del origen del riesgo o peligro que causó el accidente de trabajo.

El ministerio de trabajo, definió la fórmula para calcular la mortalidad de la accidentalidad de la siguiente manera: “(Número de días de ausencia por incapacidad laboral o común en el mes / Número de días de trabajo programados en el mes) \* 100”. El resultado final se interpretará: “En el mes se perdió X% de días programados de trabajo por incapacidad médica”. Se debe tener en cuenta que “los días programados de trabajo” hacen referencia al número de días de trabajo programados por la empresa.

4.1.2 Identificación de peligros: El presente estándar se podrá llevar a cabo una vez el comité paritario haya recibido la capacitación en inspecciones de seguridad y factores de riesgo, la cual les facilitara la correcta identificación de los peligros y riesgos a los cuales se encuentran expuestos los colaboradores de todas las áreas, definiendo las fuentes y eventos que pueden impactar en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa. Asimismo, les permitirá entender aquellos peligros que se puedan generar en el desarrollo de las actividades diarias de los colaboradores y de esta manera se podrán decidir y establecer los controles necesarios para minimizarlos.

Posteriormente, se debe realizar una evaluación y valoración de los peligros y riesgos encontrados considerando las posibles consecuencias o probabilidades de que estos se puedan materializar, se debe priorizar la ejecución de acciones de mejora y demostrar que se han identificado todos los peligros asociados al trabajo. De esta manera, el comité podrá definir un plan de acción inmediata que intervenga y controle aquellos riesgos prioritarios o no tolerables (ARL Sura, 2017).

La normatividad vigente determina actualizar el protocolo con una periodicidad anual, cada vez que haya cambios en los procesos internos, en las instalaciones o equipos, cada vez que se presente un accidente de trabajo mortal y cuando ocurran eventos catastróficos.

4.1.4 Mediciones ambientales: Teniendo en cuenta la actual contratación con la IPS HERSQ Salud Ocupacional, se sugiere solicitar la visita de un profesional que se encargue de realizar las mediciones ambientales para realizar la adecuada verificación de los riesgos a los cuales están expuestos los colaboradores. Esta medición ayudará a identificar, evaluar y controlar aquellos factores de riesgos físicos, químicos y biológicos que

afectan de manera directa la salud y bienestar de los colaboradores, por lo tanto, esta medición debe realizarse teniendo en cuenta factores que se encuentren presentes en la empresa tales como:

Ruido

Polvo

Vibración

Ambiente térmico

Radiación

Exposición a productos químicos

Calidad de aire

Evolución a gases y vapores

Sistemas de iluminación

Una vez realizada la identificación de los riesgos se procederá a realizar la medición de los mismos y posteriormente se deberá entregar los resultados al comité paritario de seguridad y salud en el trabajo para que el resultado de la medición pueda ser socializado.

4.2.2 Verificación de aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores: Según el Decreto 1072/2015, se debe acoger y aplicar medidas de prevención y control que permitan la gestión eficaz de los riesgos y peligros en el lugar de trabajo. Al momento de realizar la evaluación inicial, se detalla con la analista de SST que ya existen medidas de prevención y control, pero estas no son aplicadas por los colaboradores debido a la falta de cultura de autocuidado. De acuerdo a esto, se sugiere realizar una divulgación a todo el personal de las medidas de prevención y posteriormente establecer un soporte documental en el cual se programen recorridos por las instalaciones de manera periódica para verificar, incentivar y promover la aplicación y el cumplimiento de las medidas de prevención y control de los riesgos y peligros por parte de los colaboradores de todas las áreas organizacionales.

4.2.3 Procedimientos e instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo: Existe un mínimo de procedimientos que deben tener todas las compañías en materia de seguridad y salud en el trabajo, son obligatorios y no eximen a ninguna empresa, organización o

industria. La mayoría de estos se encuentran en el Decreto 1072/2015 y se relacionan a continuación:

Tabla 17.

*Procedimientos mínimos que deben tener las empresas*

<b>Procedimiento</b>	<b>Normatividad</b>
Procedimiento de evaluación de personal antes de actividades deportivas	Resolución 2346 de 2007, Decreto 1072 de 2015 art. 2.2.1.2.3.2
Procedimiento de inspección de puestos de trabajo	Decreto 1072 de 2015 art. 2.2.4.6.31 núm. 16
Procedimiento de reubicación de personal	Ley 776 de 2002 art. 08, Resolución 2346 de 2007
Procedimiento de gestión del cambio	Decreto 1072 de 2015 art. 2.2.4.6.26.
Procedimiento de mantenimiento de maquinaria y equipo	Decreto 1072 de 2015 art. 2.2.4.6.24 párrafo 2
Procedimiento de revisión por la dirección	Decreto 1072 de 2015 art. 2.2.4.6.31
Procedimiento para la elaboración de la matriz de riesgos	Decreto 1072 de 2015 art. 2.2.4.6.15, 2.2.4.6.23, GTC 45
Procedimiento para la investigación de incidentes y accidentes de trabajo	Decreto 1072 de 2015 art. 2.2.4.6.12, 2.2.4.6.32
Procedimiento para la realización de exámenes médicos ocupacionales	Resolución número 2346 de 2007, art 3, art 5, art 4, art 6, art 7
Procedimiento para selección y evaluación proveedores y contratistas.	Decreto 1072 de 2015 art. 2.2.4.6.4.
Procedimiento para la realización de simulacros	Decreto 1072 de 2015 art. 2.2.4.6.25.
Procedimientos para prevenir y controlar las amenazas priorizadas o minimizar el impacto de las no prioritarias	Decreto 1072 de 2015 art. 2.2.4.6.12 núm. 16, 2.2.4.6.16, 2.2.4.6.25.
Procedimiento para efectuar el diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores	Decreto 1072 de 2015 art. 2.2.4.6.12 núm. 4

Nota: Elaboración propia, adaptada de la propuesta de Safetya 2017.

Adicionalmente, el empleador puede adoptar más procedimientos, instructivos o fichas técnicas cuando lo requiera, estos le van a permitir estandarizar un proceso o hacerlo de

mejor entendimiento entre sus colaboradores. Por último, es importante establecer un formato que sirva de soporte de entrega de los mismos a los trabajadores de la empresa, ya que este será solicitado por los entes de control en sus visitas.

4.2.4 Realización de Inspecciones a instalaciones, maquinaria o equipos con participación del COPASST: Teniendo en cuenta el artículo 2.2.4.6.25 del Decreto 1072/2015, se debe definir una periodicidad en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para realizar una inspección al mantenimiento de las instalaciones de la compañía, incluyendo todos los equipos relacionados con la prevención y atención de emergencias, se deben tener en cuenta el sistema de alarmas, señalización y demás. Esta inspección debe ser programada y llevada a cabo por el comité paritario de seguridad y salud en el trabajo para identificar anticipadamente deficiencias que eviten futuras lesiones o eventos adversos con los colaboradores de la empresa, controlando de igual manera las medidas ya estipuladas para evitarlas.

4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Personal EPP: En el Decreto 1072/2015 se establece que los EPP son “medidas basadas en el uso de dispositivos, accesorios y vestimentas por parte de los funcionarios, con el fin de protegerlos contra posibles daños a su salud o su integridad derivados de la exposición a los peligros en el lugar de trabajo. Empleador deberá suministrar elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con disposiciones legales vigentes”.

Una vez realizada la identificación de peligros y riesgos de todas las áreas, se debe identificar las necesidades de los elementos de protección personal y asimismo crear una matriz en donde se especifique los cargos de la empresa y los EPP para cada uno de ellos. Es importante establecer un formato de entrega de EPP para poder tener un soporte documental de la entrega del mismo. También, es necesario indicar al trabajador la manera correcta y adecuada de utilizar el equipo, la necesidad de limpieza, cambio o mantenimiento, el sitio y forma de almacenamiento.

Teniendo en cuenta que ISO lleva a cabo actividades por medio de subcontratación y de acuerdo con lo mencionado en el Decreto 1072/2015, es responsabilidad del empleador solicitar como requisito de negociación a esas empresas subcontratadas la matriz de EPP junto a los soportes de entrega y capacitaciones de uso adecuado de los mismos.

## **Verificar:**

6.1.1 Definición de Indicadores del SG-SST: La Resolución 0312/2019, establece un registro mínimo de indicadores que permitan evaluar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, estos son: frecuencia de accidentalidad, severidad de la accidentalidad, proporción de accidentes de trabajo mortales, prevalencia de la enfermedad laboral, incidencia de la enfermedad laboral y ausentismo por causa médica. Estos indicadores, sus respectivas formulas e interpretaciones se mencionaron en el anterior ítem de “hacer”.

Se sugiere a la empresa, establecer un documento en donde se definan estos indicadores como propios de medición del SG-SST, en caso de ser pertinente se puede adicionar el indicador que el profesional de SST proponga a las directivas. En este mismo documento se deben registrar los informes que contengan los resultados de la evaluación realizada teniendo en cuenta la periodicidad establecida por el Ministerio de Trabajo.

6.1.2 Auditoria anual: El empleador, con la participación del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, deberá planificar mínimo una auditoria interna de manera anual al sistema de gestión SST, de igual manera y de acuerdo a la circular 026 del 2018, el empleador debe definir bajo su responsabilidad a la persona idónea para realizar dicha auditoria, sin tener en cuenta a aquellas personas que integren el área de seguridad y salud en el trabajo; en caso de no contar con el personal idóneo, el empleador puede decidir si realiza la contratación de un auditor del sistema de gestión.

Posteriormente, se debe establecer el programa de la auditoria en donde se contenga la idoneidad de la persona que hará de auditora, el alcance de la auditoria, la periodicidad y la metodología establecidas en el Decreto 1072/2015 en los artículos 2.2.4.6.30 y 2.2.4.6.29.

6.1.4 Planificación de auditorías con el COPASST: Luego de realizada la auditoria anual interna del SG-SST, los resultados serán entregados al empleador, quien deberá socializarlos con el comité paritario de seguridad y salud en el trabajo para determinar las prioridades y actividades necesarias para evitar incumplimientos dentro del sistema



de gestión, de igual manera se debe establecer la programación de la próxima auditoría y dejar constancia de ello.

**Actuar:**

7.1.1 Acciones preventivas y correctivas: La empresa debe definir e implementar las acciones, actividades o procedimientos necesarios para prevenir y corregir aquellas amenazas, riesgos y peligros identificados anteriormente en los resultados de las inspecciones, supervisión, medición de indicadores y demás.

Es pertinente que todas las acciones preventivas y correctivas se encuentren soportadas y documentadas, se debe difundir a todos los trabajadores, se debe escoger responsables idóneos y se deben fijar fechas de ejecución y cumplimiento. Lo ideal es que estas acciones se vuelvan de mejora continua por lo tanto, es importante realizar el seguimiento adecuado para actualizarlo y renovarlo de ser necesario.

7.1.2 Acciones de mejora conforme a revisión de la Alta Dirección: Anualmente, la alta dirección debe hacer una revisión del SG-SST, esta se debe realizar teniendo en cuenta la política y los objetivos planteados para esta área. En esta revisión se deben analizar y evaluar el correcto funcionamiento de todo el sistema de gestión, de igual forma, les permitirá establecer e implementar estrategias dirigidas a mejorar y fortalecer aquellas actividades y procesos en los que se encuentren falencias o debilidades.

Estos resultados deben ser documentados, soportados y socializados al comité paritario de seguridad y salud en el trabajo.

7.1.4 Plan de mejoramiento: De acuerdo con la Resolución 0312/2019, toda empresa o entidad que debe implementar y ejecutar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo debe contar con un plan anual de mejora del SG-SST, este se debe realizar teniendo en cuenta la evaluación de estándares mínimos para evidenciar y priorizar las actividades y procesos con faltas o no cumplimiento.

Se recomienda contar con la asesoría de la administradora de riesgos laborales contratada para que oriente a la empresa al adecuado diseño y ejecución del plan de mejora. Las actividades y acciones correctivas nombradas en este plan deben contar con una fecha de ejecución y un responsable, es importante realizar un seguimiento continuo para asegurar la buena implementación de las medidas tomadas.

En caso de que las autoridades administrativas designadas por el Ministerio de Trabajo o la ARL realicen recomendaciones o requerimientos, estos también se deben incluir en el plan de mejoramiento anual del sistema de gestión.

## Conclusiones

Este proyecto está enfocado en identificar una metodología adecuada para mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Implantes y Sistemas Ortopédicos – ISO S.A., teniendo en cuenta la publicación por parte del Ministerio de Trabajo de la Resolución 0312/2019 la cual tiene como objetivo definir los nuevos estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al tamaño y la clasificación del riesgo de la empresa.

De acuerdo con lo estipulado en el capítulo número tres de la Resolución 0312/2019, se evaluaron 60 estándares mínimos por medio de una evaluación inicial que se realizó en compañía de la persona encargada del SST. El resultado de la evaluación de estándares mínimos del SG – SST, se evidenció un incumplimiento de 31 estándares, es decir, que el nivel de no cumplimiento de la Resolución 0312/2019 es del 50.75% de lo establecido por el Ministerio de Trabajo.

Posteriormente, se realizó la propuesta y análisis a través del método de factores ponderados de las alternativas, que nos permitieron elegir el diseño y elaboración de un manual como la metodología más adecuada para orientar a la empresa. El desarrollo del manual se realizó a través de una estrategia de priorización en donde se identificaron los estándares que se deben implementar de manera inmediata en el corto plazo y los que se pueden implementar de forma progresiva en el mediano plazo.

Durante la ejecución del proyecto se declaró la emergencia sanitaria generada por la pandemia del Coronavirus COVID-19, por lo cual, no fue posible realizar la socialización con el área de recursos humanos de la empresa ISO SA de manera presencial, esta se llevó a cabo de forma virtual en donde se hizo la entrega oficial del manual de mejora del SG-SST junto con una evaluación de satisfacción (Anexo 3).

La empresa Implantes y Sistemas Ortopédicos evalúa el manual entregado con un alto cumplimiento en las expectativas, indican que el mismo será de gran impacto para la compañía y confirman que el manual será utilizado como una guía interna para el desarrollo de las actividades pendientes de cumplimiento dentro del SG-SST según la Resolución 0312/2019 (Anexo 4).

## **Recomendaciones**

Se recomienda a la empresa Implantes y Sistemas Ortopédicos – ISO S.A., cargar el manual de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la plataforma de manejo interno (Intranet) para que de esta manera todos los colaboradores tengan un acceso directo y así se empiecen a familiarizar con el sistema de gestión y al mismo tiempo se cree una cultura de prevención y autocuidado de la salud.

Se sugiere a la empresa no solo enfocarse en los estándares mínimos presentados en la Resolución 0312/2019 sino que se empiece a trabajar de manera articulada con el Decreto 1072/2015.

De igual manera, se recomienda a las áreas encargadas dentro de la empresa, estar al tanto de futuras publicaciones y actualizaciones en la normatividad por parte del Ministerio de Trabajo o los entes territoriales que este designe.

Por último, se recomienda a los futuros estudiantes de la especialización que se encuentren interesados en este o en proyectos similares, que continúen y mejoren las estrategias propuestas desarrollándolas en el sector y que estén contribuyan en la reducción de los riesgos que puedan afectar la salud y el bienestar de los trabajadores.

## Referencias

- Álvarez, S., y Riaño, M. (2018). La política pública de seguridad y salud en el trabajo: el caso colombiano. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 17(35).  
Doi: <https://dx.doi.org/10.11144/javeriana.rgps17-35.ppss>
- Arl Sura. (2006). ¿Cómo hacer más eficaz el trabajo del Comité Paritario de Salud y Seguridad en el Trabajo (COPASST)? Recuperado de:  
<https://www.arlsura.com/index.php/component/content/article?id=686:-sp->
- Arl Sura. (2017). Procedimiento para evaluaciones médicas ocupacionales. Recuperado de:  
[https://www.arlsura.com/files/metodologia\\_definitiva\\_ipevr.pdf](https://www.arlsura.com/files/metodologia_definitiva_ipevr.pdf)
- Arl Sura. (s.f.). Procedimiento para evaluaciones médicas ocupacionales. Recuperado de:  
[https://www.arlsura.com/images/construccionsegura/documentos/herramienta\\_guia.pdf](https://www.arlsura.com/images/construccionsegura/documentos/herramienta_guia.pdf)
- Bravo, T. (2018, marzo 03). En el 2017, cada día se accidentaron 1.800 personas en su trabajo. *El Tiempo*. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/panorama-de-los-accidentes-de-trabajo-en-colombia-en-2017-189464>
- Briceño, L. (2003). Prevención de riesgos ocupacionales en empresas colombianas. *Revista Ciencias de la Salud*, 1(1). Recuperado de:  
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v1n1/v1n1a4.pdf>
- Castejón, E., Crespán, X. (2007). Accidentes de trabajo: [casi] todos los porqués. *Cuadernos de relaciones laborales*, 25(1). Recuperado de:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2359790>
- Conferencia internacional del trabajo. (2009). *Normas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo*. Ginebra, Suiza: Editorial Oficina Internacional del Trabajo.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (15 de diciembre de 2010). Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Recuperado de: <https://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/gtc450.pdf>

Ministerio de salud. (s.f.). Aseguramiento en riesgos laborales. Recuperado de:  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/DOA/RL/Aseguramiento%20en%20riesgos%20laborales.pdf>

Ministerio de trabajo y seguridad social (06 de junio del 1986) Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo [Decreto 2013]. Recuperado de:  
<https://secretariajuridica.gov.co/transparencia/marco-legal/normatividad/resoluci%C3%B3n-2013-1986>

Ministerio de trabajo. (13 de febrero de 2019). Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST [Resolución 0312]. Recuperado de: <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>

Ministerio de trabajo. (19 de febrero de 2019). 656 mil Mipymes y sector agropecuario se beneficiarán con nuevas exigencias del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado de: <http://www.mintrabajo.gov.co/web/guest/prensa/comunicados/2019/febrero/656-mil-mipymes-y-sector-agropecuario-se-beneficiaran-con-nuevas-exigencias-del-sistema-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Ministerio de trabajo. (26 de mayo de 2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo [Decreto 1072]. Recuperado de:  
<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

Ministerio de trabajo. (s.f.). Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST): Guía técnica de implementación para MiPymes. Recuperado de:  
<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Guia+tecnica+de+implementacion+del+SG+SST+para+Mipymes.pdf/e1acb62b-8a54-0da7-0f24-8f7e6169c178>

Organización Internacional del Trabajo – OIT. (2013). Crear una cultura de prevención en materia de seguridad y salud. Recuperado de: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---normes/documents/publication/wcms\\_233220.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---normes/documents/publication/wcms_233220.pdf)

Organización Internacional del Trabajo – OIT. (2018). Mejorar la Seguridad y la Salud de los Trabajadores Jóvenes. Recuperado de: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/--protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_625298.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/--protrav/---safework/documents/publication/wcms_625298.pdf)

Pacheco, R. (05/10/2012). Medicina preventiva y del trabajo. Universidad ICESI. Recuperado de: <http://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/2/10229>

Pisco, A., Rodríguez, P., y Urrego, D. (2019). *Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, en la empresa Especiales Omega S.A.S.* (Trabajo de grado, Universidad Católica de Manizales). Recuperado de: <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/2576/Ana%20Carolina%20Pisco.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Procedimientos requeridos en la implementación del SG-SST. (12 de mayo de 2017). Recuperado de: <https://safetya.co/procedimientos-requeridos-sg-sst/>