

Propuesta para la Prevencion de la Accidentalidad Laboral en Trabajadores del  
Area Operativa de la Empresa Construcciones JAPS S.A.S., Ubicada en la Ciudad de  
Bogotá

José Martin Rosas Medina

Universidad ECCI

Especializacion en Gerencia de Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá

2020

Propuesta para la Prevencion de la Accidentalidad Laboral en Trabajadores del  
Area Operativa de la Empresa Construcciones JAPS S.A.S., Ubicada en la Ciudad de  
Bogotá

José Martin Rosas Medina

Asesora

July Patricia Castiblanco Aldana

Trabajo de grado para optar al titulo de Especialista en Gerencia de Seguridad y  
Salud en el Trabajo

Universidad ECCI

Especializacion en Gerencia de Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá

2020

Notas del Autor

José Martin Rosas Medina, Especialización en Gerencia de Seguridad y Salud en el  
Trabajo, Universidad ECCI

La correspondencia relacionada con esta investigación debe ser dirigida a

José Martin Rosas Medina

Universidad ECCI, Bogotá Colombia

Contacto: [josemartinrome@gmail.com](mailto:josemartinrome@gmail.com)

Pagina de aceptacion

---

Firma de Jurado

---

Firma de Jurado

## Tabla de contenido

1. Introduccion.....	10
2. Problema de investigacio.....	12
2.1 Descripción del problema.....	12
2.2 Formulación del problema.....	13
2.3 Sistematización.....	13
3. Objetivos.....	14
3.1 Objetivo General.....	14
3.2 Objetivos específicos.....	14
4. Justificacion y Delimitacion.....	15
4.1 Justificación.....	15
4.2 Delimitación (en qué espacio espacio/ tiempo).....	16
4.3 Limitaciones (espacio, legal, tiempo, económico- según aplique).....	16
5. Marco referencial.....	17
5.1 Estado del arte.....	17
5.2 Marco Teórico.....	38
5.2.1 Diagnostico Organizacional.....	38
5.2.2 Antecedentes de seguridad y salud ocupacional en Colombia.....	41
5.2.3 Evolución de la seguridad y salud ocupacional en Colombia.....	43
5.2.3.1 El decreto 1072 de 2015 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector trabajo.....	45
5.2.3.2 Resolución 1111 de 2017 y la Resolución 0312 de 2019.....	47
5.2.4 Glosario.....	50
5.3 Marco Legal.....	56
6. Marco metodológico.....	61
6.1 Fases del proyecto.....	64
7. Resultados.....	66
7.1 Objetivo para dar cumplimiento a la prevención de accidentes.....	71
7.2 Niveles de participación.....	72
7.2.1 Gerencia.....	72
7.2.2 Participación de los trabajadores.....	73
7.2.3 Coordinador HSE.....	73
7.3 Asignación de recursos.....	74
7.3.1 Recursos humanos.....	74
7.3.2 Recursos físicos.....	74
7.3.3 Recursos financieros.....	75
7.4 Comité paritario de seguridad y salud en el trabajo.....	75
7.5 Panorama general de riesgos profesionales.....	76
7.5.1 Definición.....	76
7.5.2 Requisitos mínimos en un panorama general de factores de riesgo.....	76
7.5.2.1 Factores de riesgo asociados a los accidentes.....	77
7.5.2.2 Contexto externo de los trabajadores.....	79
7.5.3 Metodología.....	79
7.6 Programa de medicina preventiva y del trabajo.....	80
7.6.1 Definición.....	80
7.6.2 Objetivos.....	80

7.6.2.1	Objetivo general.....	80
7.6.2.2	Objetivo específico.....	80
7.6.3	Actividades a ejecutar.....	81
7.6.3.1	Evaluaciones medicas.....	81
7.6.3.2	Diagnostico de salud.....	81
7.6.3.3	Sistema de vigilancia epidemiológica ocupacional.....	81
7.6.3.4	Primeros auxilios.....	81
7.6.3.5	Ausentismo laboral.....	81
7.6.3.6	Capacitaciones.....	82
7.6.3.7	Evaluación del subprograma.....	82
7.7	Programa de higiene industrial.....	82
7.7.1	Definición.....	82
7.7.2	Objetivos.....	83
7.7.2.1	Objetivo general.....	83
7.7.2.2	Objetivos específicos.....	83
7.7.3	Actividades a ejecutar.....	83
7.8	Programa de seguridad industrial.....	83
7.8.1	Definición.....	83
7.8.2	Objetivos.....	83
7.8.2.1	Objetivo general.....	84
7.8.2.2	Objetivos específicos.....	84
7.8.3	Actividades a ejecutar.....	84
7.9	Preparación para emergencias.....	85
7.9.1	Talento humano.....	85
7.9.2	Equipos y sistemas.....	86
7.10	Evaluación.....	86
8.	Plan anual de trabajo.....	88
9.	Conclusiones.....	91
10.	Recomendaciones.....	94
11.	Bibliografía.....	95

### **Lista de tablas**

Tabla 1: Marco legal.....	57
Tabla 2: Generalidades de la empresa.....	61
Tabla 3: Estándares mínimos SG-SST.....	66
Tabla 4: Resultados Estandares Minimos.....	68
Tabla 5: Resultados y analisis del ciclo PHVA.....	69
Tabla 6: Plan anual de trabajo.....	89

## Lista de graficas

Grafica 1: Ciclo PHVA.....	64
Grafica 2: Resultados de la evaluacion del SG-SST.....	70
Grafica 3: Porcentaje de cumplimiento del SG-SST.....	71



## **Introducción**

Construcciones JAPS S.A.S., es una firma constructora privada que presta sus servicios y desarrolla sus actividades en el área de Ingeniería Civil, Arquitectura, Diseño, Asesoría, Consultoría, Interventoría para proyectos oficiales y privados; Diseño y Construcción de edificaciones, acueductos, alcantarillados, puentes, vías y demás estructuras civiles. Diseño, construcción y montaje de redes eléctricas. Diseño y construcción de subestaciones eléctricas. Gerencia Integral de proyectos de obras civiles y eléctricas. Diseño y construcción de vivienda de interés social. Arrendamiento y/o alquiler de equipo pesado, movimiento de tierras. Transporte de equipos y materiales. Prestación de servicios en general.

Esta firma fue creada desde 2012 con una amplia trayectoria en el sector, la cual con el paso de los años se ha enfocado en la calidad de la prestación de su servicio, por tanto, ha sido indispensable generar modelos de gestión.

Para realizar dichos modelos se debe tener en cuenta diversos factores y aspectos relevantes como políticas referentes a la elaboración de una matriz legal de riesgos laborales de la empresa, la cual debe ser desarrollada teniendo en cuenta el funcionamiento y actividad económica de la misma mediante un proceso de investigación, el cual se realizará durante la ejecución de las actividades, instalaciones entre otros. Además de aspectos tan importantes en este sector como la regulación y la ley existente al respecto en Colombia.

Una clara caracterización de necesidades de la empresa es identificar que normas aplican a su actividad.

## **1. Título**

En el desarrollo de este proyecto se podrán identificar parámetros y objetivos de la empresa en SG-SST, como el diseño de una propuesta para la prevención de la accidentalidad.

## **2. Problema de investigación**

### **2.1 Descripción del problema**

Construcciones JAPS S.A.S. es una firma constructora de servicios de Ingeniería, enfocada al desarrollo de proyectos en el área de Ingeniería, Arquitectura, Diseño, Asesoría, Consultoría, Interventoría para proyectos oficiales y privados; Diseño y Construcción de edificaciones, acueductos, alcantarillados, puentes, vías y demás estructuras civiles. Diseño, construcción y montaje de redes eléctricas. Diseño y construcción de subestaciones eléctricas. Gerencia Integral de proyectos de obras civiles y eléctricas. Diseño y construcción de vivienda de interés social. Arrendamiento y/o alquiler de equipo pesado, movimiento de tierras. Transporte de equipos y materiales. Prestación de servicios en general.

Actualmente cuenta con dos empleados fijos en el área administrativa y en área operativa más o menos con 20 empleados temporales, todos ellos afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales.

En ese sentido, en los últimos años la empresa ha venido trabajando en la implementación de procedimientos que le permitan identificar y controlar los riesgos propios de su actividad. En consecuencia, con respecto a Seguridad y Salud en el trabajo ha tenido inconvenientes debido al cambio en la legislación evidenciándose tal situación en la forma como la organización maneja este campo, al no contemplar la mejora continua, lo cual no obedece a lo señalado en un SG-SST establecido por la Ley 1562 de 2012, y otras normas internacionales como OHSAS. De tal forma, se planifican algunas actividades en seguridad y salud en el trabajo, pero no se han contemplado todas las que exige la ley, además de no ejercer control sobre las actividades planeadas.

## **2.2 Formulación del problema**

Que elementos de la normativa actual vigente deben tenerse en cuenta para la elaboración de una propuesta para la prevención de la accidentalidad laboral en trabajadores del área operativa de la empresa Construcciones JAPS S.A.S.

## **2.3 Sistematización**

Con base en el decreto 1072 de 2015, y con la experiencia de las actividades desarrolladas en obra, y utilizando los documentos que en SST se han tramitado desde que creó la empresa, de igual manera con base en la nueva Legislación Colombiana al respecto se iniciará con el Diseño de una propuesta para la prevención de la accidentalidad laboral en la empresa Construcciones JAPS S.A.S, todo lo anterior bajo la supervisión de la tutora del curso Seminario de Investigación II.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo General**

Realizar el diseño de una propuesta para la prevención de la accidentalidad laboral en trabajadores del área operativa de la empresa Construcciones JAPS S.A.S, ubicada en la ciudad de Bogotá.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar el estado de la prevención de accidentalidad laboral en trabajadores del área de la empresa Construcciones JAPS S.A.S, ubicada en la ciudad de Bogotá.
- Identificar los requisitos normativos en salud y seguridad en el trabajo que Colombia establece para la prevención laboral en trabajadores del sector de la construcción y obras civiles.
- Elaborar un plan estratégico que permita a la empresa Construcciones JAPS S.A.S, avanzar durante el año 2021 en la implementación de estrategias de prevención de accidentalidad laboral en trabajadores del área operativa.

## **4 Justificación y delimitación**

### **4.1 Justificación**

Este proyecto es de vital importancia para la empresa Construcciones JAPS S.A.S, porque desde su creación no hay programas en seguridad y salud en el trabajo que se hayan aplicado en sus actividades, lo cual ha venido generando incidentes y accidentes de trabajo, y por consiguiente problemas económicos y personales a sus propietarios; con el proyecto que se plantea de “ Diseñar una propuesta para la prevención de la accidentalidad laboral en trabajadores del área operativa, de la empresa Construcciones JAPS S.A.S”, se busca reducir al máximo estos accidentes y crear una conciencia de prevención, capacitación y aplicación de todo lo relacionado con la normatividad vigente en seguridad y salud en el trabajo.

Conformar organizaciones internas para evaluar y combatir los factores de riesgo son las acciones más comunes que se deben presentar a la hora de implementar la cultura de prevención.

En la actualidad se cuenta con leyes y normatividad en seguridad y salud en el trabajo, que se consolidó con el decreto único 1072 de 2015 para todas las empresas, sin importar su tamaño o razón social, de obligatorio cumplimiento en su implementación.

Estas fueron creadas para mitigar un accidente o una enfermedad profesional lo que puede generar muchas limitaciones las cuales se pueden llegar a producir; por tal motivo, reducir los riesgos debe convertirse en una prioridad para la empresa, adecuando lugares de trabajo, capacitando al empleado para el manejo adecuado de sus herramientas de trabajo en el desarrollo de sus actividades. Con el inicio de la implementación de esta propuesta , se busca que haya un inicio en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el análisis de las condiciones actuales en seguridad y salud ocupacional y sus aspectos positivos y negativos, de acuerdo con lo definido por esta normatividad, permitirá a la empresa

cumplir con la reglamentación, evitando multas y sanciones, y garantizando mediante la aplicabilidad del ciclo PHVA de este sistema de gestión el mejoramiento continuo, evitando y disminuyendo accidentes de trabajo y enfermedades laborales y comunes.

#### **4.2 Delimitación (en qué espacio espacio/ tiempo)**

El diseño de la propuesta para la prevención de la accidentalidad en el área operativa de la constructora será implementado durante las actividades desarrolladas en las obras y en las instalaciones de ésta durante el periodo del año 2021.

#### **4.3 Limitaciones (espacio, legal, tiempo, económico)**

Según las leyes y normatividad vigente: “Se establece en el Decreto 1072 de 2015 y en la LEY 1562 DE 2012(definición de accidente de trabajo). En donde se capacitará a todos los trabajadores para que apliquen y conozcan la normativa y sepan cómo se debe actuar en caso de un accidente de trabajo.

## 5. Marco referencial

### 5.1 Estado del arte

En los últimos años tener un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido un tema de gran interés debido a la expedición del Decreto 1072 de 2015, el cual establece que todas las empresas con más de un trabajador deben implementar el nuevo Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), igualmente se debe tener en cuenta la resolución 0312 de 2019 donde se establece entre otros, estándares mínimos en SST para empleadores y contratantes; que se deben tener en cuenta y se deben evaluar para establecer el estado actual del sistema.

En conclusión, sobre la seguridad y salud en el trabajo se puede determinar que su enfoque promover, prevenir, mitigar y proteger la salud física, mental y social de los trabajadores en su lugar de trabajo; buscando siempre condiciones óptimas para ejercer la labor diaria. Identificando que la responsabilidad es compartida con respecto a empleadores y trabajadores debido a que poseen múltiples responsabilidades en el SG-SST, por esta razón su participación y colaboración juegan un papel muy importante.

Para el desarrollo de este trabajo, tome como referencia de análisis los siguientes trabajos de tesis de grado relacionadas con el tema a tratar en nuestro objetivo general: Realizar el diseño de una propuesta en la prevención de la accidentalidad laboral en trabajadores del área operativa de la empresa Construcciones JAPS S.A.S, ubicada en la ciudad de Bogotá.

**(Chacón, 2016).** Fundación Universitaria Los Libertadores, Departamento de ingeniería Industrial, “Diseño y documentación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, para empresa contratista en obras civiles”. Tesis de grado. En la empresa Construcciones López Barón SAS, se presentaban accidentes de trabajo y no se cumplía con documentación como formatos de control en las actividades de obra.

Para poder cumplir con el propósito inicial se realizó un diagnóstico con el cual se establecieron los objetivos, metodología y estructura del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Después de lo anterior se hizo un análisis de la situación en que estaba la empresa en seguridad y salud en el trabajo, pudiendo identificar los riesgos y peligros a los cuales están expuestos los trabajadores; con esto se inició a diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, basándose para su diseño en la Ley 1072 de 2015 y apoyados en la OHSAS 18001.

Por estas razones, se hace este análisis y se diseña y documenta el SG-SST, dando así un cumplimiento de las normas vigentes, y mejorando así la productividad de la empresa, reduciendo el ausentismo laboral, bajar los índices de accidentalidad, enfermedades laborales en la empresa, destacando así que el valor más importante en una empresa es el bienestar de sus trabajadores.

Según datos reportados por Fasecolda 2014, en el país se han producido los siguientes accidentes: por trabajos en altura (30,3%), que son la que más siniestralidad reportan en el país; según el Ministerio de Trabajo en los últimos años murieron 1283 personas desarrollando trabajos en altura; caída de materiales (15,8%), instalación de los equipos de trabajo (9,6%), manejo de herramientas y equipos (5,8%), orden y aseo (10,5%), factores psicolaborales (1,5%), no uso de elementos de protección personal (1,3%).

En la empresa Construcciones López Barón SAS se observó que no hay un archivo en cuanto a documentación en seguridad y salud en el trabajo, ni tampoco hay personal encargado de direccionar este tema en la compañía, por tal motivo se ven en la obligación de diseñar un sistema de seguridad y salud en el trabajo para garantizar que los trabajadores ejecuten sus labores de una manera segura y confiable, con el fin de minimizar los riesgos existentes.

Al diseñar este sistema de seguridad y salud en el trabajo se beneficiará la empresa, ya que con la aplicación del sistema se dará cumplimiento a la normativa vigente promulgada por

el ministerio de Trabajo, ayudara a minimizar los índices de accidentalidad, ausentismo, enfermedades laborales y se bajaran los costos que son generados por falta de estos controles.

**(Jamanca, 2018).** Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayola, Facultad de Ingeniería de minas, geología y metalurgia, Huaraz Perú, “Implementación de un plan de auditoria para empresas contratistas de obras civiles en minería superficial para cumplir con el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional”. Tesis de grado. En el desarrollo de la tesis, el autor ha querido referirse a la falta de control en el cumplimiento de los planes de seguridad en las minería en el Perú, especialmente en el desarrollo de las actividades que realiza la empresa Consem E.I.R.L., buscando con este estudio las fallas que se tienen en la aplicación del SG-SST, en donde se han encontrado ausencias en herramientas de control, para eliminar, reducir y minimizar la ocurrencia de incidentes y accidentes de trabajo, y en donde se identificaron fallas en el SG-SST, estando incompleto su diseño en cuanto a medidas de control.

Se propone realizar auditorías internas y externas a la aplicación y ejecución del SG-SST, esto traería como consecuencia ahorros significativos, es además una actividad independiente y objetiva de aseguramiento y consulta, concebida para agregar valor y mejorar el sistema de gestión integrado de seguridad y salud en el trabajo. Los datos analizados se hicieron con el apoyo de la estadística descriptiva en base a los datos obtenidos del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo aplicado en la empresa y las normas legales que competían. De ahí en adelante según la nueva ley de seguridad. Ley 29783 y su modificatoria Ley 30222; exigen la realización de dos auditorías por año.

**(Valverde, 2018).** Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de ingeniería Civil, Lima Perú, “Análisis de la seguridad, salud y bienestar ocupacional en las obras civiles en zonas urbanas de Lima Perú”. Tesis de grado. En el desarrollo de la actividad en construcción en Lima Perú, hacia el año 2016, se observa que los planes en seguridad y salud

ocupacional en este sector es muy deficiente, por tal motivo es donde la ocurrencia de los accidentes de trabajo es muy frecuente en un alto porcentaje. Por esta razón es que en esta tesis se plantea la elaboración de un plan de seguridad y salud ocupacional para el sector de la construcción muy detallado de tal manera que garantice la integridad física de los trabajadores, y así suplir todas las falencias existentes. Para la implementación de los programas de SST en las obras se basaron en los procedimientos de la norma internacional OHSAS 18001/18002, y la norma nacional como el DS-009-2005TR de seguridad y salud en el trabajo.

Para el periodo del año 2017-2021, el gobierno pretende mejorar en el tema de seguridad en la construcción en el Perú, teniendo como finalidad desarrollar una cultura preventiva hacia los empleadores, trabajar en un Plan Nacional de seguridad y salud en el trabajo, implementar una serie de controles y fiscalizaciones de los trabajadores y que sean parte de la seguridad y salud en el trabajo y que estén en el ámbito de la normativa necesaria para el amparo de la salud del personal de todas las empresas constructoras del país.

**(Ricaurte, 2017).** Fundación Universidad de América, Facultad de Ingeniería Industrial, Bogotá, “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa prestadora de servicios de administración y gestión de la seguridad industrial y salud ocupacional en proyectos de obras civiles, en la ciudad de Bogotá.” Tesis de grado. Debido al alto índice de accidentes de trabajo en las obras civiles en la ciudad de Bogotá, se establece mediante esta tesis se realizará un estudio del tema e identificar las causas que llevan a esta situación de los accidentes de trabajo en la construcción, por tal motivo se plantea la creación de una empresa: Construsegco, que ofrezca al sector de la construcción, servicios de seguridad industrial y salud ocupacional para bajar al máximo los índices de accidentes en la ejecución de las obras civiles en la ciudad y el país, También para dar el estricto cumplimiento de las normas legales en cuanto a seguridad y salud ocupacional se establecen en el país para este sector; lo anterior llevará a garantizar la integridad física de las personas que allí laboren. En los últimos años

la legislación colombiana ha tenido cambios positivos a favor de los trabajadores, situándola como una de las mejores de Latinoamérica; las normas actuales se han vuelto más exigentes en los temas de control de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, así como la mayor exigencia en seguridad en las actividades de alto riesgo.

En cuanto a los factores económicos, el sector de la construcción representa una de las actividades con mayor dinamismo dentro de la economía colombiana, la cual contribuye en el aumento del PIB en el país, según lo certifica el DANE (Departamento Nacional de Estadística).

Dentro del análisis interno realizado, aparecen las fortalezas y debilidades con respecto al subsector consultor. Las principales fortalezas están centradas en el buen comportamiento de la utilidad operacional del sector de los servicios, por subsectores como los servicios de consultoría, se presentan grandes fortalezas, debido a que este subsector presenta dinámicas positivas en los últimos años en el país y ha venido madurando hacia un mercado especializado en el cual las empresas están dispuestas a pagar por propuestas de valor.

**(Zamudio, 2018).** Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería Civil. Lima Perú. “Propuesta de un plan de seguridad y salud para la reducción de incidentes en obras civiles de tendido Fibra Óptica en GTD Perú.” Tesis de grado. Para mejorar la seguridad y salud en el trabajo de la empresa GTD Perú, encargada de hacer los tendidos de cable de fibra óptica, se hizo un análisis de sus trabajos realizados durante un periodo de cuatro meses, en el año 2017, en los cuales se pudo determinar que la ocurrencia de los accidentes era muy alta, esto llevo a hacer una reestructuración de todos los procesos en SST. Es así como se revela la real problemática en la cual se encuentra la empresa que cubre todo el tema de telecomunicaciones. Los trabajos de obra civil en GTD Perú, para el tendido de fibra óptica, contempla realizar canalizaciones para empalmar cámaras de acceso donde la fibra podrá realizar cambios de direcciones o algunos empalmes que lo requieran.

Estos trabajos son realizados manualmente tanto para las excavaciones del canalizado y las excavaciones para la construcción de las cámaras, por ende, se necesita un plan de seguridad y salud para los trabajadores. En GTD Perú se han presentado algunos casos de incidentes en el año 2017, los cuales tuvieron como consecuencias suspensiones de trabajo en las vías públicas o sanciones municipales y días laborales perdidos. De esta forma, se revela la realidad problemática en la cual se encuentra la empresa.

Por lo expuesto anteriormente se plantea la elaboración de un plan de seguridad y salud en el trabajo para lograr la reducción de los incidentes y accidentes de trabajo en la empresa GTD Perú. Para esto se toma la guía de la norma OHSAS 18001:2007, pretendiendo llevar a cabo un procedimiento con respecto a seguridad y salud en el trabajo siguiendo los siguientes pasos: Conformidad de la dirección, plan de prevención, nombramiento del responsable, comité de implantación; manual de gestión, procedimientos, instrucciones y fichas; formación, implantación del sistema, auditoría interna, revisión por la dirección, auditoría externa y certificación, cronograma de la implantación.

Con la aplicación de las nuevas medidas en seguridad y salud ocupacional se empezó a notar el cambio en los índices de ocurrencia de los accidentes de trabajo, los cuales bajaron notoriamente, inicialmente se hicieron inspecciones con sus respectivos registros, lo mismo ocurrió con la implementación de dictar las charlas de seguridad todos los días en los diferentes temas de obra; con lo cual el personal cambio su actitud frente al autocuidado en el desarrollo de las actividades.

**(Armero, 2018).** Universidad Cesar Vallejo, Facultad de ingeniería Civil, Lima Perú, “Influencia de la norma OHSAS 18001 en la mejora de seguridad laboral en obras civiles”. Tesis de grado. La realidad en el Perú en el sector de la construcción para el año 2012 al 2014, es que los índices de accidentalidad en los lugares de trabajo de la construcción se presentaron un número de 49.181 accidentes, 522 enfermedades y 495 muertes. De todas maneras, el sector

de la construcción es el más importante para la economía del país y del mundo. Sus actividades siempre han sido consideradas con un alto índice de riesgo para las personas.

Se hace un estudio tomando como referencia la empresa “Servicios generales, hidráulicos y civiles Armer Sac; y después de analizar los diferentes temas de seguridad y salud en el trabajo, se concluyó que la norma OHSAS 18001, tiene gran influencia en todo lo relacionado con la mejora de seguridad laboral en obras civiles de Armer.

Esta investigación es de tipo no experimental de diseño descriptivo correlacional, teniendo a 200 empleados de obra de construcción y detectar la muestra se emplearon 10 profesionales para una prueba piloto donde se obtuvo una muestra para 65 encuestados, para la recolección de datos se utilizaron el cuestionario como instrumento para evaluar la gestión de seguridad y las obras de construcción. La norma OHSAS 18001 es un estándar internacional que se usa para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, es encargada de establecer lineamientos, creado en el reino unido con el propósito de la mejora continua. La finalidad de la norma es la de mejorar los procesos de un sistema de gestión integral de seguridad y salud laboral con la metodología del estadístico Edward Deming, el cual estableció el ciclo Deming o ciclo PHVA, que son herramientas de mejora.

Después de haber hecho todas las comparaciones y análisis de los resultados en obra, se concluyó que la compatibilidad de la norma OHSAS y la seguridad laboral en las obras desarrolladas es total, eso si se hace énfasis en la optimización y reforzamiento de los siguientes temas: lineamientos de la gestión en la organización de excelente nivel para las obras; prevención de los riesgos y mejorar los controles y la planificación de todos los procesos en busca de la calidad total; mejorar en el programa de capacitaciones en especial el manejo de los equipos; optimizar el proceso de selección de personal más capacitado; optimizar los procesos siguiendo la metodología del ciclo PHVA con la finalidad de mejorar sus conocimientos y capacidades para un mejor desempeño en sus puestos de trabajo.

(Gallardo, 2015). Universidad de Sevilla, Departamento de construcciones Arquitectónicas II. Sevilla España. “La repercusión económica de los accidentes de trabajo del sector de la edificación en Andalucía”. Tesis doctoral. Teniendo en cuenta los conocimientos de seguridad y salud laboral, el objetivo de la tesis es el de obtener información económica útil, la cual hará la concientización de las empresas del sector de la construcción en la necesidad de tomar las medidas necesarias para prevenir los riesgos laborales, minimizar los daños personales y evitar las consecuencias económicas y judiciales de los accidentes de trabajo.

Para el estudio en esta tesis se tuvieron las estadísticas de los accidentes del periodo 2007 al 2012, para el análisis de la incidencia económica que llevan estos accidentes en las empresas de construcción, se utilizó una metodología de cálculo y estimación de los costos analizados y de aquellos en los cuales incurría la empresa en caso de accidente laboral.

El objetivo de esta tesis doctoral es la valoración económica del absentismo derivado de la incidencia de la accidentalidad del sector de la edificación en Andalucía. Se realiza con el objetivo de dotar al sector de un conocimiento claro sobre la incidencia de la accidentalidad en la economía empresarial. Para el estudio se identificarán los métodos, procedimientos o estudios sobre el costo económico de los accidentes de trabajo que se han presentado; se analizaran los accidentes notificados a la autoridad laboral en Andalucía en el periodo del 2007 a 2012.

Para la investigación y la metodología utilizada se basó en las siguientes actividades: Recopilación de la información, la cual consistió en observación documental y análisis estadístico. Conversión y creación de base de datos. Estudio de las encuestas andaluzas de condiciones de trabajo. Análisis y planteamiento teórico de los costos asociados a la siniestralidad laboral. Identificación, descripción y análisis de las distintas prestaciones sociales derivadas de los accidentes de trabajo. Análisis de la siniestralidad laboral en el sector

de la edificación en Andalucía. Estimación y cálculo de los costos. Conclusiones y recomendaciones.

Después de haber hechos las investigaciones e indagaciones a las diferentes empresas se encontró que el interés de los empresarios por conocer los temas económicos derivados de los accidentes de trabajo es bastante bajo.

**(Pérez, 2019).** Universidad ESAN, Lima Perú, “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad, seguridad y salud ocupacional para la mejora del proceso productivo, bajo la Norma ISO 45001: 2018, en la empresa Andina Pallets y Embalajes en Trujillo – La Libertad”. Tesis de grado. En la empresa Andina Pallets y Embalajes, por su expansión al mercado internacional se ve obligada a ajustarse a las normas de exportación y es por ese motivo que surge la propuesta de implementación de un SG-SST, bajo la norma ISO 45001:2018, el cual permitirá tener un mejor control de seguridad en todos los procesos y un mejor bienestar en salud de todos los trabajadores, lo cual llevará a una mejor rentabilidad y una excelente confiabilidad de sus clientes.

Para su implementación se tendrán en cuenta los siguientes puntos: Cuadro comparativo entre las normas ISO y la ley peruana, programa anual de SST, plan de medidas correctivas y preventivas en caso de accidentes o incidentes, rediseño de los procesos, manuales de operaciones y funciones, formatos de elaboración propia de la empresa para el control de los procesos, simulación de la instalación de un comité de SST según la ley peruana, mapa de riesgos para la planta de producción, matrices para sistematizar y mejorar los procesos, folleto informativo para la manipulación de cargas, crucigrama de calidad, seguridad y salud en el trabajo. Además de la norma en estudio y aplicación en los diferentes procesos de la empresa, se tuvo en cuenta la aplicación del ciclo PHVA, con el cual se garantiza la buena aplicación de un sistema de gestión de alta calidad en su aplicación en la empresa.

Para la aplicación de la norma se establecieron cinco fases las cuales las describimos a continuación: Fase 1: Diagnóstico y compromiso de la dirección, con los siguientes pasos a seguir: Planificación del sistema de seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y calidad. Herramientas de gestión para la mejora. Implementación, seguimiento, análisis y mejora. Auditoría interna y revisión por la alta dirección. Fase 2: Consultoría. Fase 3: Auditoría interna. Fase 4: Revisión de la alta dirección. Fase 5: Auditoría externa.

Entre las diferentes conclusiones del trabajo realizado, en el área de calidad y el área de seguridad y salud en el trabajo se reafirma que: la inversión de la propuesta de implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional es un respaldo con los beneficios que se obtuvieron en el análisis financiero, los cuales fueron excelentes. Los accidentes de trabajo se redujeron y lo mejor el personal de la compañía tomo conciencia del autocuidado, se mejoró la documentación en las inspecciones, controles, capacitaciones, permisos de trabajo, etc.

**(Beathyate & Rojas, 2015).** Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Facultad de Ingeniería Civil. Lima Perú. “Propuesta de una guía técnica para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley 29783 en obras de construcción para Lima Perú”. Tesis de grado. El sector de la construcción en el Perú es uno de los sectores económicos más relevante e importante, pero a su vez es uno de los que más accidentes de trabajo presenta, por tal motivo en esta tesis se propondrá una guía técnica para la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, basada en la ley 29783 (Ley de seguridad y salud en el trabajo), el cual se aplicará a empresas pequeñas y medianas. En estas organizaciones se presentan problemas como: estructuras organizacionales pequeñas, personal mal capacitado, bajos presupuestos para actividades de prevención y la informalidad en el cumplimiento de normativas. Con esta guía se buscará que el estado, el empleador y los trabajadores se comprometan a cumplir las normas y procedimientos que

ayudaran a mejorar la seguridad y la salud de todos, haciendo que las empresas crezcan y sus rentabilidades sean más prosperas.

Entre los factores externos que afectan en materia de SST al sector construcción en el Perú están: Informalidad en la construcción; carencia de mano de obra especializada; curva de aprendizaje limitada. Con la nueva ley de seguridad, y con el compromiso de todos los involucrados se logrará cambiar a fondo los resultados negativos que hasta ahora se vienen presentando en SST, la nueva ley cuenta con todas las herramientas para hacer un cambio total. Solo es ver el compromiso de las partes y su espíritu de cambio.

**(Novoa, 2016).** Universidad San Ignacio de Loyola, Facultad de Ingeniería. Lima Perú. “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa constructora, Amazonas – Perú”. Tesis de grado. Para el análisis de la situación de la empresa denominada ABC, en cuanto a seguridad y salud en el trabajo, se inicia con el análisis del estado actual de la empresa mediante una matriz IPER (identificación de peligros y evaluación de riesgos), identificando así las actividades más riesgosas, a las cuales se les pondrá más atención. Según las normas peruanas a partir del año 2011 con la promulgación del Ministerio de Trabajo, la ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, exige tener un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en todas las empresas peruanas. En la empresa ABC es una empresa que se dedica a la construcción de obras civiles y casi el 90% de la plantilla laboral al componen obreros y operarios, donde se puede decir que la mayoría de las actividades desarrolladas son de alto riesgo, por lo que es urgente implementar de manera urgente un Sistema de Gestión de Seguridad que minimice futuros incidentes laborales y basados en la Norma OHSAS 18001:2007.

Para el estudio en la empresa se utilizaron los siguientes instrumentos en busca de la información relacionada con la seguridad: Lista de verificación de lineamientos del sistema de

gestión de seguridad y salud en el trabajo, brindada por el Ministerio de Trabajo. Encuesta de clima de seguridad. Evidencia fotográfica.

Una vez se empezó a hacer el análisis en se encontraba la empresa en cuestión de seguridad y con respecto a la norma OHSAS 18001, se pudo identificar que la empresa no cuenta con los más mínimos requisitos en cuanto a seguridad y salud en el trabajo. A destacar tenemos los siguientes elementos: En la política de la empresa no hay acciones preventivas sobre seguridad y salud en el trabajo, tampoco posee ciertas políticas que cubran a todo el personal. Nunca se ha realizado una auditoría interna en la empresa para poder identificar los peligros, por lo tanto, no posee un IPER o seguimiento de accidentes ocurridos. No hay personal capacitado en el tema de seguridad. No hay archivos, ni documentos de entrenamientos, capacitaciones, inducciones o simulacros de emergencia.

El objetivo de la propuesta es implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a las normas OHSAS 18001 y la Ley de seguridad del Perú, que ayude a mejorar la cultura de seguridad en la empresa ABC. Esta al tener un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo permitirá a la empresa que la empleen más y obtener: Cumplimiento mínimo de las leyes nacionales. Mejor desempeño laboral de los empleados al tener un mejor ambiente laboral. Mantener cada actividad de los empleados monitoreados de tal manera que sean seguros y saludables. Tener un mejor ambiente laboral. Reducir los riesgos laborales, los accidentes de trabajo, incidentes, gastos innecesarios.

**(Barros & Olaya, 2017).** Universidad Libre Seccional Barranquilla, Facultad de Ciencias de la Salud, Maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo, Barranquilla Colombia, “Identificación de accidentes y ausentismo laboral como elementos básicos para la propuesta de un modelo educativo de autocuidado en trabajadores de una empresa de construcción de Barranquilla”. Trabajo de grado. En la presente investigación se busca identificar las causas del ausentismo por accidentalidad en la empresa Unión Temporal Constructores Unidos Puerta

De Oro, de la ciudad de Barranquilla, con el fin de promover el autocuidado a través de la propuesta de un modelo educativo.

Con ese propósito, se establecieron como objetivos específicos, por una parte, la caracterización de los trabajadores de la empresa, a partir del perfil sociodemográfico y, por otra, el análisis de las estadísticas empresariales a través de las herramientas ofrecidas por la ARL, en cuanto a los índices de ausentismo por año, tasa de accidentalidad, tipos de accidente y agentes; además, se comparará la percepción de los trabajadores a través de una encuesta y la matriz de riesgos. Según lo analizado los trabajadores identifican los riesgos en sus áreas de trabajo y hacen observaciones al respecto, sin embargo, no aplican los procedimientos de trabajo seguro. Por otra parte, al analizar las estadísticas y causas de los accidentes se observa que estos ocurren por el mal uso de las herramientas, de agentes como maquinaria y equipos, áreas de trabajo en mal estado, lo que produce caídas, choques, golpes y lesiones en los miembros superiores y manos. Por esta razón el estudio de esta investigación se basa en el autocuidado, con el fin de reducir los índices de ausentismo por accidentalidad.

La finalidad de la empresa al momento de contratar a un obrero, mediante un contrato de trabajo consiste en la prestación de un servicio a cambio de un salario. Con ello busca la empresa que el trabajador cumpla con una jornada laboral con horarios preestablecidos a fin de que la empresa pueda cumplir con sus compromisos contractuales con sus clientes. Visto desde este enfoque, se denomina entonces ausentismo laboral a toda ausencia del trabajador de su puesto de trabajo, tal como lo expone (Jiménez, 2010). Se trata de un acto individual que implica en algunas ocasiones el abandono de sus obligaciones.

La accidentalidad laboral es una de las causas directamente relacionadas con el ausentismo y se presenta por la falta de métodos seguros por parte de los obreros a la hora de realizar sus actividades, lo cual afecta la productividad empresarial. El modelo se enfocará en capacitar al trabajador o trabajadores que ingresen a laborar en la empresa, en todas las áreas

de la construcción, acerca de la utilización y adecuado uso de los elementos de protección personal “EPP”, así como el manejo de todo tipo de herramientas (Manuales, eléctricas, de percusión, entre otras) logrando con esto competencias para realizar las diferentes actividades de forma segura. Lo anterior funcionará como estrategia para reducir el ausentismo por accidente laboral en la empresa.

**(Tiria; Reyes & Pabón, 2016).** Universidad Distrital Francisco José De Caldas, Facultad de Ingeniería, Bogotá, “Diseño de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la empresa Obcivil obras civiles S.A.- obra F.C.F. La castellana”. Trabajo de grado. Para todas las empresas en el mundo es de gran importancia tener un sistema de gestión de SST, para poder aplicar las diferentes normas que regulan el comportamiento de todas las personas en las empresas; es por esto la importancia de diseñar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de regular y controlar los accidentes de trabajo y por consiguiente disminuir el ausentismo laboral, el cual perjudica a la productividad de las organizaciones.

Para el logro de estos resultados es importante aplicar el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar); antes de la ejecución de cualquier acción que pueda ejercer la empresa para la prevención y la protección de la salud de los trabajadores es importante que ellos mismos tengan conciencia del autocuidado y de la propia protección frente a los riesgos existentes en las diferentes actividades desarrollados en la empresa. Existen muchas empresas que tienen prioridad en la prevención de los accidentes, pero también las hay con un grado de irresponsabilidad tan alto en cuanto a la prevención que no alcanzan a medir lo grave del asunto en cuanto a costos y daños físicos producidos a los trabajadores, lo cual acarrea multas en dinero y hasta el cierre de la empresa por no hacer la aplicación de un sistema de SST.

En todos los ámbitos de la actividad humana es conveniente hallar un equilibrio entre los costos y los beneficios que nos hacen ver lo importante de la identificación de los riesgos

en las actividades realizadas. Con la Seguridad y Salud en el Trabajo, se halla el equilibrio que está influenciado por los avances tecnológicos y científicos, las diversas condiciones laborales y la economía de los países.

El diseño del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la empresa Obcivil se diseñó bajo los lineamientos del decreto 1072 de 2015, también se realizó la matriz de identificación de peligros y se valoran los riesgos asociados a las diferentes actividades que se ejecutan, esto en pro de la mitigación de los mismos, estableciendo medidas de intervención que buscan controlar los riesgos, enfocadas las medidas en la eliminación del riesgo, controles de ingeniería, controles administrativos, controles hacia la persona.

Al implementar un SGSST se deben tener requerimientos previos que se deben cumplir, los cuales demandan un alto costo, organización, estructura y personal calificado entre los que destacan: una planificación estratégica, recurso humano competente, definir los procesos, estudio de los riesgos para evaluación y establecimiento de procesos para controlar la seguridad y la salud en el trabajo.

Con el diseño y la aplicación del SGSST se fomentan los entornos de trabajo seguro y saludable al ofrecer un marco que permite a la empresa identificar y controlar los riesgos de salud y seguridad, reducir el potencial de accidentes, cumplir con las leyes y mejorar el rendimiento de toda la compañía, tanto en las áreas operativas y administrativas.

El método de investigación utilizado en esta empresa fue el descriptivo, ya que se buscaba la caracterización de los diferentes elementos y componentes y su interrelación; allí se identificaron las formas de conducta y actitudes de las personas en la empresa, así como establecer patrones de comportamiento y descubrir y comprobar la posible asociación de las variables de investigación.

En cuanto al método de investigación, se aplicó el de análisis debido a que el conocimiento que se inicia es por la identificación de cada una de las partes que caracterizan

una realidad, por lo cual se establece las relaciones causa- efecto entre los elementos que componen su objeto de investigación. El análisis descompone el todo en sus partes y las identifica.

**(Angarita & Cortes, 2018).** Corporación Universitaria Minuto De Dios, Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo, Bogotá, “Propuesta de estrategia para la prevención de incidentes, accidentes y/o enfermedades laborales a partir del autocuidado y la generación de valores en la empresa 790 Ingeniería S.A.S”. Trabajo de grado. En el presente trabajo se busca destacar las prácticas del autocuidado que tienen los trabajadores en el desarrollo de sus actividades de construcción en la ciudad de Bogotá, basados en los reportes de accidentalidad que ocurrieron en el primer semestre del año 2018.

La investigación aborda una metodología de carácter descriptivo y cualitativo en la cual se identificarán los peligros y riesgos presentes en las diferentes actividades desarrolladas en las obras civiles donde la empresa tiene injerencia, también se determinarán los métodos y procedimientos actuales que se han venido implementando en el desarrollo de sus actividades para la prevención de los incidentes y accidentes laborales con respecto a la cultura del autocuidado.

Lo que se busca con la investigación es diseñar una estrategia que promueva el cambio cultural que se requiere para lograr la autogestión en aspectos de seguridad y salud en el trabajo, minimizando las lesiones y enfermedades derivadas de las actividades laborales del sector de la construcción y dando cumplimiento a toda la normativa legal vigente.

Las actividades donde se han generado más incidentes y accidentes de trabajo, se destacan las siguientes: demolición, reparación y mantenimiento dejando expuestos trabajadores a una gran variedad de situaciones peligrosas, causantes de accidentes como: caídas de altura, golpes por objetos lanzados o caídos, colapsos estructurales, electrocuciones,

impactos por proyección de partículas o caídas de objetos, excavaciones, movimiento de maquinaria; entre muchas más. Es de destacar que todas las actividades de obra son catalogadas de alto riesgo para la salud de las personas, por tal motivo son calificadas en riesgo IV y V por las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL).

En diferentes situaciones la causa de accidentalidad laboral no necesariamente surge porque no se adopten medidas, bien puede ocurrir por el desconocimiento del riesgo, por la interferencia de factores económicos y sobre todo por la falta de cultura del autocuidado al realizar estas actividades en obra.

Para el estudio de las causas de accidentalidad en la empresa en mención, se puede destacar que en la última obra realizada, la cual llevaba cuatro meses de trabajos, se habían presentado cinco accidentes calificados como laborales cuya hipótesis de ocurrencia se establece el exceso de confianza, la ausencia de estrategias de autocuidado y generación de valores, y el inadecuado uso o la ausencia de los elementos de protección personal, la falta de capacitación en trabajos en altura. Después de hacer estos análisis y encontrar las causas de los accidentes de trabajo, se propone como estrategia elaborar una cartilla de autocuidado dirigida a todos los trabajadores que desarrollen trabajos en altura, con el fin de aumentar su autoestima y motivación propio de tal manera que logren alcanzar las condiciones óptimas directamente relacionadas con el bienestar físico, mental y social.

También se plantea aumentar las capacitaciones en especial en el uso responsable de los EEP, generar la cultura del autocuidado; todo esto con el objetivo de prevenir la ocurrencia de los incidentes y accidentes de trabajo.

**(Jacome & Carrascal, 2016).** Universidad Francisco De Paula Santander Ocaña, Facultad de Ingenierías, Ocaña Colombia, “Plan de acción para el seguimiento y control de interventoría, enfocado al cumplimiento de la seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción”, Trabajo de grado. Cuando se trabaja en obra se pone énfasis en la identificación

de factores de riesgo, que se pueden presentar en las diferentes actividades y se busca la mejor manera de prevenirlos y evitarlos. Es importante identificarlos, evaluarlos y buscar y aplicar acciones preventivas y/o correctivas con el fin de mitigarlos o eliminarlos. Es por eso que en este proyecto se investigara y se creara un documento con el cual se pueda realizar el seguimiento y control de las actividades para la prevención de los riesgos existentes, implementando así una educación y un conocimiento del sistema por parte de los empleadores.

Con el transcurso de los años y de la historia se ha visto que el sector de la construcción ha tenido un gran avance en la generación de empleos a todo nivel, desde un obrero hasta destacados ingenieros; convirtiéndose en el sector donde más alto riesgo hay a la hora de la ejecución de las diferentes actividades, en este sector se hace necesario brindar una calidad de vida , donde el empleador sea el principal promotor de la seguridad y la salud en el trabajo, brindando a sus colaboradores capacitaciones y condiciones óptimas para el desarrollo de sus actividades. Al calificarse al capital humano, el más, se ha hecho necesario implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con el fin de prevenir actos inseguros de parte de los trabajadores, máquinas y equipos, fuentes generadoras de posibles accidentes o incidentes dentro de las áreas de trabajo de la construcción.

Para el estudio en mención se tomarán varias obras en construcción en la ciudad de Ocaña Norte de Santander.

Se tendrán en cuenta temas relacionados en cuanto a la interventoría de proyectos, los siguientes temas: evaluación de riesgos, trabajos en altura, uso adecuado de EPP, copasst y capacitaciones y charlas periódicas de seguridad.

Para la elaboración del documento en estudio se tuvieron en cuenta los siguientes términos que ayudaran a entender con su objetivo, entre ellos están: seguridad industrial, accidente de trabajo, identificación del peligro, incidente, enfermedad laboral, factor de riesgo, invalidez, actos inseguros, exposición, riesgos laborales y peligro.

En el sector de la construcción es donde más se está expuesto a los riesgos y en las actividades donde más se presentan estos riesgos son: estructuras y cimentación, excavaciones, acabados, levantamiento de muros, trabajos en altura, espacios confinados, operación de maquinaria, etc.

También encontramos riesgos que se presentan en las diferentes circunstancias como: caída de materiales, estado e instalación de equipos de trabajo, falta de señalización y orden, falla en el desarrollo de la obra, factores psicosociales, no usar ni disponer de los elementos de protección personal.

Los accidentes que más se presentan en obra son: caída de altura, daño físico (machucones, mutilaciones), golpes por caída de materiales, herramientas o equipos, fallas por equipos en obra, descargas eléctricas. Estos accidentes ocurren generalmente por las siguientes causas: descuido, trabajo sin protección, pérdida de control, construcciones defectuosas sin señalización, no revisión de áreas de trabajo, herramientas y maquinaria, transporte de material.

En cuanto al marco legal en seguridad y salud en el trabajo, se promulga lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, para dar su estricto cumplimiento, y es tomado como base para esta investigación. Para la elaboración de la matriz de riesgo se tomó como base la GTC-45. También se utilizó la norma OHSAS 18001, que es una herramienta fundamental, debido a que establece los requisitos para la implementación de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para cualquier compañía, y le permitirá controlar sus riesgos laborales y mejorar su desempeño en esa área.

Después de haber identificado los riesgos se toman acciones preventivas y/o correctivas que ayudaran a mitigar y eliminar los riesgos y reducir los accidentes de trabajo en las obras; entre ellas tenemos: plan de emergencia, plan de evacuación, sistemas de alerta como alarmas, luces intermitentes, simulacros de emergencia, control del ruido, control de partículas, transporte de materiales, límites de velocidad, disposición de escombros, disposición de

materiales peligrosos y su respectivo manejo. Por todo lo anterior se concluye que la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgo genera de manera permanente una concientización y la prevención de los riesgos, implementando medidas de protección correspondientes y acciones correctivas con el fin de sustituir el peligro de los trabajadores en obra.

**(Anaya & Vigil, 2018).** Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo, Facultad de Ciencias Empresariales, Chiclayo Perú, “Análisis de la implementación de la ley 29783 de salud y seguridad en el trabajo en tres empresas constructoras en la ciudad de Chiclayo 2014-2015”. Trabajo de tesis. En el Perú hacia el año 2012, se inicia con la implementación de la ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, la siguiente investigación se basa en la aplicación y seguimiento de dicha ley en tres empresas de la construcción de la ciudad de Chiclayo; esta aplicación se hará de tipo cualitativo exploratorio, la recolección de los datos se hizo a través de entrevistas, identificando en primera instancia que los factores de riesgo están presentes en el ruido de las maquinas, polvo y humedad.

Se observa que por parte del empleador y de los trabajadores no hay ningún aporte a mejorar las condiciones de trabajo en cuanto a seguridad y salud ocupacional. En ese momento del inicio de la investigación se resalta que el nivel de fatalidad en las empresas de construcción en el país reflejaba un 13,8%, considerado como un nivel crítico, en cuanto a la ocurrencia de los accidentes de trabajo en las obras de construcción. El Perú en ese momento era el segundo en Latinoamérica con mayor incidencia de muertes por causas laborales según la consultoría Internacional. (Safety & Health, 2017).

Muchos de los accidentes ocurridos son por falta de educación y conocimientos al respecto por parte de los trabajadores y también en parte por los empresarios que no dan la importancia que conlleva, se le da más importancia a la productividad que al bienestar de los

trabajadores, la falta de seguir los protocolos en seguridad y la falta de prevención han hecho que los indicadores se eleven respecto a los niveles de inseguridad y accidentes ocurridos.

Una vez analizadas estas situaciones en la mayoría de las empresas del Perú, y al ver los grandes índices de accidentalidad, nace la Ley de seguridad y Salud en el Trabajo, para ayudar promover una cultura de prevención de los riesgos laborales en el país. Bajo esta premisa, se plantea la formulación del problema: ¿De qué manera se ha implementado la ley de Seguridad y Salud en el Trabajo en tres empresas constructoras de la ciudad de Chiclayo? El objetivo fue el de analizar como los empresarios de esta ciudad acogen y en qué grado la aceptación de la nueva ley para mejorar la situación de seguridad de sus trabajadores y mejorarla.

La presente investigación se encontró que los accidentes y enfermedades ocupacionales estén fuertemente influenciados por el desconocimiento, malas prácticas laborales haciendo indispensable que el empleador y el trabajador tengan conocimientos generales y específicos sobre salud ocupacional que permita realizar un trabajo seguro en el marco de la salud tanto física como emocional, basado en las normas de la prevención, a fin de resguardar su integridad física y protegerse ante cualquier accidente o enfermedad.

Según la ley 29783 de salud y seguridad en el trabajo en los sistemas de gestión de accidentes y enfermedades debe primar la cohesión de tres factores básicos: la participación del empleador, del trabajador y la participación como ente fiscalizador del estado. Gracias a esta ley se establece la obligatoriedad de que todas las empresas elaboren y hagan cumplir un Reglamento Interno de seguridad y Salud en el Trabajo. Con este objetivo se debe iniciar con la evaluación de lo que hay con respecto a seguridad y salud en el trabajo; después de haber hecho esta evaluación esta debe estar documentada, y servirá de base para iniciar con la aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Seguido se debe hacer una planificación, desarrollo y una aplicación, esto cumpliendo con las disposiciones legales vigentes, fortalecer los componentes del sistema y mejorar continuamente los resultados de seguridad y salud en el trabajo. La revisión por parte del estado a las empresas se debe hacer por lo menos una vez al año.

La población identificada para el estudio fueron tres empresas constructoras que operan en la ciudad de Chiclayo, y estas son: ICM S.A., Casa y Galilea.

Para la recolección de la información se solicitó permiso a cada una de las empresas, se les explico el motivo de la investigación, se les explico en qué consistía el estudio y se les hizo las respectivas entrevistas, que se hicieron en diferentes días y momentos. Con el resultado de las entrevistas se puede elaborar un diagnóstico organizacional el cual muestra en qué estado esta cada empresa en cuanto a seguridad y salud en el trabajo, y poniendo en contexto a los representantes legales de las empresas.

Los resultados de las investigaciones dan como consecuencia una influencia positiva al implementar la ley 29783, de manera general, porque obliga a todas las organizaciones a alinearse a todos los estándares mínimos de salud ocupacional.

## **5.2 Marco Teórico**

### **5.2.1 Diagnostico Organizacional**

En los últimos años la legislación colombiana ha venido sufriendo una serie de cambios que la sitúan como una de las mejores de América Latina y a posicionarse como una nación de proyección en la protección de los trabajadores; las normas existentes se han vuelto más exigentes en los temas de control de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, así como la exigencia del control de las actividades de alto riesgo. Desde la Resolución 2400 de 1979 se han presentado una serie de normas que permiten a los empleadores, a las ARL y a los trabajadores relacionar la productividad, la calidad y a la

seguridad como un solo eslabón; no se puede concebir una productividad sin seguridad y no se pueden diseñar productos o servicios de calidad a costa de la salud e integridad de los trabajadores.

Debido a diferentes investigaciones realizadas por (Lizarazo, Fajardo, Berrio & Quintana; 2011). Del Departamento de Ingeniería Industrial, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. Se obtiene una breve historia de la Salud Ocupacional en Colombia, donde se identificarán aspectos de la importancia de tener en una empresa un departamento encargado de la seguridad y salud de todos los trabajadores, donde con estos conocimientos y su aplicación se reduciría al máximo todos los accidentes en el trabajo. Hoy en día en muchas empresas se sigue viendo a la salud ocupacional como un sobre costo y no como una inversión que trae beneficios, no solo para el empleador sino para los empleados, ya que mejora el clima organizacional. Repercutiendo al final en un aumento de la productividad por que disminuye el ausentismo laboral y los costos por indemnizaciones que se deben pagar por los accidentes y enfermedades profesionales.

Según (Reig & Díaz; 2010). En su libro “Análisis de la Ley de prevención de riesgos laborales, desde los puntos de vista de la prevención y de la psicología de las organizaciones”. Los accidentes de trabajo se han convertido en uno de los fenómenos más disfuncionales del mundo laboral, por sus consecuencias, su constante aumento y sus dificultades para poder establecer programas de prevención eficaces y duraderos. Los accidentes son consecuencias negativas para todas las partes implicadas: para los accidentados y su familia, pero también para el buen funcionamiento laboral y económico de las empresas y para la administración.

Por otro lado, existe una ausencia de cultura preventiva, atribuible a la creencia generalizada por parte de empresarios y directivos de que los recursos asignados en este campo suponen desembolsos ajenos al fin productivo y, por tanto, disminuyen la competitividad y rentabilidad de la empresa. La administración ha ido regulando las actividades de la industria

en general y en particular de aquellos sectores o actividades que puedan presentar un mayor riesgo o que concentran índices de siniestralidad elevados.

Carlos Aníbal Rodríguez, en su libro “Los convenios de la OIT sobre Seguridad y Salud en el Trabajo: Una oportunidad para mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo 2009”. El propósito de esta publicación es colaborar en el conocimiento, la divulgación y la promoción de las normas internacionales del trabajo en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Para las consideraciones sobre la Cultura de Prevención, nos tenemos que detener a analizar los convenios sobre disposiciones generales en seguridad y Salud en el Trabajo: Convenio N° 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981. Convenio N° 187 sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006.

Otros convenios referidos a la Protección contra riesgos particulares en materia de seguridad y salud en el trabajo: Convenio N° 115 sobre la protección contra las radiaciones, 1960. Convenio N° 139 sobre el cáncer profesional, 1974. Convenio N° 148 sobre el medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones), 1977. Convenio n° 162 sobre el asbesto, 1986. Convenio N° 170 sobre los productos químicos, 1990. Convenio N° 174 sobre la prevención de accidentes industriales mayores, 1993.

También encontramos más convenios para la protección en ciertas ramas de actividad: Convenio N° 120 sobre la higiene (comercio y oficinas), 1964. Convenio N° 167 sobre seguridad y salud en la construcción, 1988.

Para los sistemas de cobertura de los riesgos laborales, tenemos los siguientes convenios: Convenio N° 121 sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1964. Convenio N° 81 sobre la inspección del trabajo, 1947.

Dentro de la OIT, la responsabilidad sobre el área de la seguridad y salud en el trabajo recae en el programa InFocus de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente

(SafeWork - Trabajo Seguro). Desde este programa se realizan actividades relacionadas con la formulación de normas, la sensibilización y los proyectos de cooperación técnica. Según estimaciones de la OIT, cada año mueren en el mundo más de dos millones de trabajadores a causa de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y esa cifra va en aumento, a pesar de los importantes esfuerzos realizados a nivel nacional e internacional.

El programa SafeWork (Trabajo Seguro) es responsable de la elaboración de Normas Internacionales del trabajo, que tratan sobre condiciones de trabajo, seguridad y salud ocupacional. Más de 70 de los 185 convenios de la OIT tratan sobre temas de seguridad y salud en el trabajo. Este programa otorga especial atención a los trabajadores de sectores especialmente peligrosos, donde los riesgos para la vida y la seguridad son manifiestamente altos, tal es el caso de la agricultura, la minería y la construcción.

Otro tema importante en este libro es “La cultura de la prevención”; de modo paralelo, estamos frente a notables cambios en las prácticas laborales, hoy gobernadas por la flexibilidad en las tecnologías y en la fuerza de trabajo. Entre las herramientas de mejora, hay tres que podrían tener, bien adoptadas, efectos valiosos en la práctica: a) la implantación de una cultura de la prevención, b) la puesta en marcha de buenos sistemas de gestión en materia de salud y seguridad en el trabajo, y c) el compromiso de los servicios de prevención con códigos de buenas prácticas.

Gherardi y Nicolini sostienen que “la seguridad es una propiedad emergente del sistema cultural que produce la concepción social de lo que es peligroso o seguro y que actitudes y conductas son las apropiadas frente al riesgo, el peligro o la seguridad.

### **5.2.2 Antecedentes de la Seguridad y Salud Ocupacional**

Los conceptos ligados a la protección del trabajador frente a los peligros y riesgos laborales y la legislación correspondiente fueron aspectos prácticamente desconocidos en Colombia hasta el inicio del siglo XX. En 1904, Rafael Uribe Uribe trata específicamente el

tema de seguridad en el trabajo en lo que posteriormente se convierte en la Ley 57 de 1915 conocida como la “ley Uribe” sobre accidentalidad laboral y enfermedades profesionales y que se convierte en la primera ley relacionada con el tema de salud ocupacional en el país.

El retraso en el establecimiento de normatividad en pro de la seguridad de los trabajadores se debió en gran medida a los sistemas de producción existentes, basados en la explotación de mano de obra barata y en una muy precaria mecanización de los procesos. Y esto unido a una visión política restringida acerca del papel de los trabajadores, sus derechos y deberes.

Después de esta ley siguieron otras que buscaron fortalecer la protección de los trabajadores frente a los peligros y riesgos de su trabajo y que tuvieron trascendencia en el futuro de la salud ocupacional en Colombia: la Ley 46 de 1918, que dictaminaba medidas de salubridad pública y se provee a la existencia de habitaciones higiénicas para la clase proletariado; la Ley 37 de 1921, que establecía un seguro de vida colectivo para empleados; la Ley 10 de 1934, donde se reglamentaba la enfermedad profesional, auxilios de cesantías, vacaciones y contratación laboral; la Ley 96 de 1938, creación de la entidad hoy conocida como Ministerio de la Protección Social; la Ley 44 de 1939, creación del Seguro Obligatorio e indemnizaciones para accidentes de trabajo y el Decreto 2350 de 1944, que promulgaba los fundamentos del Código Sustantivo del Trabajo y la obligación de proteger a los trabajadores en su trabajo.

Pero es en el año 1945 cuando se cementan las bases de la salud ocupacional en Colombia, al ser aprobada la Ley 6 (Ley General del Trabajo) por la cual se promulgaban disposiciones relativas a las convenciones de trabajo, asociaciones profesionales, conflictos colectivos y jurisdicción especial de los asuntos del trabajo. A dicha ley se le hicieron algunas enmiendas con los decretos 1600 y 1848 del año 1945.

Los años siguientes son de gran movimiento en el ámbito de salud ocupacional en Colombia, porque en 1946 con la Ley 90 se crea el Instituto de Seguros Sociales, con el objetivo de prestar servicios de salud y pensiones a los trabajadores colombianos. En 1948, mediante el Acto Legislativo No.77, se crea la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial y posteriormente, con el Decreto 3767 de 1949, se establecen políticas de seguridad industrial e higiene para los establecimientos de trabajo. Estas estructuras surgieron como compensación a una situación de desamparo de los trabajadores por parte de empresas privadas y públicas, en donde no se daba pleno cumplimiento al pago de las llamadas prestaciones patronales, asociadas a una mentalidad caritativa católica.

### **5.2.3 Evolución de la Seguridad y Salud Ocupacional en Colombia**

Los temas relacionados con la salud ocupacional en Colombia han tomado especial relevancia en los sectores industriales, sociales, culturales, económicos y legales, especialmente en los últimos 30 años.

Este progreso es paralelo al desarrollo a nivel 4 global de una mayor conciencia sobre la obligación de los estados en la protección de los trabajadores como garantía de progreso de la sociedad y sobre el rol desempeñado por los trabajadores en el logro de los objetivos y metas de las empresas. Así, el estado colombiano ha venido actualizando su legislación siguiendo modelos europeos, particularmente el alemán y el británico, y especialmente a partir de conceptos modernos de concepción del riesgo ocupacional y los elementos fundamentales de prevención y control. La Ley 9 de 1979 fue la primera aproximación real del gobierno a la protección de la salud del trabajador, en especial su artículo 81 que señala que “la salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país; su preservación y conservación son actividades de interés social y sanitario en la que participarán el gobierno y los particulares”.

A partir de esta nueva concepción, se han producido importantes cambios, no sólo a nivel teórico-legal, sino en el comportamiento de empresas y trabajadores, los cuales se ven reflejados en acciones más consecuentes con el objetivo de lograr una mejor calidad de vida para la población trabajadora de Colombia. Con relación a las normativas, las regulaciones en salud ocupacional en Colombia se pueden agrupar en tres categorías principales: a) regulaciones sobre la protección y conservación de la salud de los trabajadores; b) regulaciones de ambientes de trabajo; y c) regulaciones de creación de entes de control y regulación. A través de la Ley 100 de 1993 y del Decreto Ley 1295 de 1994 se creó el Sistema General de Riesgos Profesionales, el cual estableció un modelo de aseguramiento privado de los riesgos ocupacionales y cuyo principal objetivo fue la creación y promoción de una cultura de prevención en accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Antes de entrar en vigor dicha ley, se disponía de un sistema enfocado hacia la reparación de daños más que en la prevención, de forma que se hacía énfasis en los modelos de atención médica (es decir, diagnóstico y tratamiento), pensiones por incapacidad, e indemnizaciones, entre otras. Estas funciones eran prestadas por el Instituto Seguro Social (ISS), una entidad estatal, único organismo autorizado para estos servicios. Bajo el nuevo sistema, nacen las Administradoras de Riesgos Profesionales (ARP), las cuales se encargan de realizar actividades de prevención, asesoría y evaluación de riesgos profesionales, al igual que la prestación de servicios de salud y pago de prestaciones económicas a sus afiliados. La atención médica es usualmente subcontratada a instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) que, junto con las entidades promotoras de salud (EPS) son, en algunos casos, unidades de negocio de una misma entidad. En general, el estado colombiano ha hecho grandes esfuerzos por implementar estrategias a través de las disposiciones legales consignadas en el Sistema General de Riesgos Profesionales para proteger proactivamente a los trabajadores frente a los

riesgos de enfermedades o accidentes y a la vez prevenir los efectos negativos que se puedan generar por este tipo de eventos en la salud física y mental de los trabajadores.

De igual forma, la legislación colombiana se ha enfocado en ofrecer garantías para la atención médica y psicosocial de los afectados, para su pronto reintegro a las actividades productivas y evitar exclusiones o discriminaciones por las consecuencias que este tipo de eventos de tipo laboral puedan generar. Sin embargo, aún es necesario reforzar la exigencia en el cumplimiento de las normas, empezando por la afiliación al sistema, la cual no supera el 30% de la cobertura de la población económicamente activa, y resolver el falso dilema empleo–protección contra los riesgos laborales.

Dado que en Colombia la tasa de desempleo se ha mantenido en los últimos años alrededor del 12%, es apenas natural que se dé prioridad a la creación y sostenibilidad del empleo, que a mejorar la calidad de vida laboral a través de mejores sistemas de control y protección de los riesgos ocupacionales. En el fondo, lo que se requiere cambiar es el concepto de muchos empresarios de ver en las medidas de protección un gasto más que una inversión en productividad y eficiencia.

#### **5.2.3.1 El Decreto 1072 de 2015 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo:**

El Presidente de la Republica de Colombia, En ejercicio de las facultades que le confiere el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, y Considerando:

Que la producción normativa ocupa un espacio central en la implementación de políticas públicas, siendo el medio a través del cual se estructuran los instrumentos jurídicos que materializan en gran parte las decisiones del Estado.

Que la racionalización y simplificación del ordenamiento jurídico es una de las principales herramientas para asegurar la eficiencia económica y social del sistema legal y para afianzar la seguridad jurídica. Que constituye una política pública gubernamental la

simplificación y compilación orgánica del sistema nacional regulatorio. Que la facultad reglamentaria incluye la posibilidad de compilar normas de la misma naturaleza.

Que, por tratarse de un decreto compilatorio de normas reglamentarias preexistentes, las mismas no requieren de consulta previa alguna, dado que las normas fuente cumplieron al momento de su expedición con las regulaciones vigentes sobre la materia.

Que la tarea de compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario implica, en algunos casos, la simple actualización de la normativa compilada, para que se ajuste a la realidad institucional y a la normativa vigente, lo cual conlleva, en aspectos puntuales, el ejercicio formal de la facultad reglamentaria.

Que, en virtud de sus características propias, el contenido material de este decreto guarda correspondencia con el de los decretos compilados; en consecuencia, no puede predicarse el decaimiento de las resoluciones, las circulares y demás actos administrativos expedidos por distintas autoridades administrativas con fundamento en las facultades derivadas de los decretos compilados. Que la compilación de que trata el presente decreto se contrae a la normatividad vigente al momento de su expedición, sin perjuicio de los efectos ultractivos de disposiciones derogadas a la fecha, de conformidad con el artículo 38 de la Ley 153 de 1887.

Que por cuanto este decreto constituye un ejercicio de compilación de reglamentaciones preexistentes, los considerandos de los decretos fuente se entienden incorporados a su texto, aunque no se transcriban, para lo cual en cada artículo se indica el origen de este.

Que las normas que integran el Libro 1 de este Decreto no tienen naturaleza reglamentaria, como quiera que se limitan a describir la estructura general administrativa del sector.

Que, durante el trabajo compilatorio recogido en este Decreto, el Gobierno verificó que ninguna norma compilada hubiera sido objeto de declaración de nulidad o de suspensión

provisional, acudiendo para ello a la información suministrada por la Relatoría y la Secretaría General del Consejo de Estado.

Que con el objetivo de compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario que rigen en el sector y contar con un instrumento jurídico único para el mismo, se hace necesario expedir el presente Decreto Reglamentario Único Sectorial.

### **5.2.3.2 Resolución 1111 de 27 de marzo de 2017 y la Resolución 0312 de 2019**

Tomado de la Resolución 1111 de 2017 donde define estándares mínimos del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empleadores y Contratantes, la cual queda derogada por la Resolución 0312 de 2019, por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST. Según el artículo 2, de esta resolución dice: “ se aplica a los empleados públicos y privados, a los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, a los trabajadores dependientes, a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones o asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, a las empresas de servicios temporales, a los estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales y a los trabajadores en misión; a las administradoras de riesgos laborales; a la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las Fuerzas Militares; quienes deben implementar los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del sistema General de Riesgos Laborales”.

#### **¿Que son los estándares mínimos?**

Son el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento, mediante los cuales se establece, registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica; de suficiencia patrimonial y financiera; y de capacidad técnico-administrativa, indispensables para el funcionamiento,

ejercicio y desarrollo de actividades de los empleadores y contratantes en el Sistema General de Riesgos Laborales.

### **¿Cuál es su Objeto?**

Implementar los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para las entidades, personas o empresas señaladas en el campo de aplicación de la presente resolución; estándares que son el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleadores y contratantes, mediante los cuales se establece, verifica y controla las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica; de suficiencia patrimonial y financiera; y de capacidad técnico-administrativa, indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades en el Sistema General de Riesgos Laborales; los cuales se adoptan como parte integral de la presente resolución mediante el anexo técnico denominado “Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes”.

### **Aplicación y Cobertura**

La reciente resolución del Ministerio de Trabajo señala la cobertura para:

- Empleadores públicos
- Empleadores privados
- Trabajadores dependientes
- Trabajadores independientes
- Contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil
- Contratantes de personal bajo modalidad de contrato comercial
- Organizaciones de economía solidaria
- Organizaciones del sector cooperativo
- Agremiaciones u asociaciones que afilian trabajadores independientes al

Sistema de Seguridad Social Integral

- Empresas de servicios temporales
- Estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales
- Trabajadores en misión
- Administradoras de riesgos laborales
- Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado
- Personal civil de las fuerzas militares

Alguno de los temas con mayor relevancia que abarca es:

Perfil del responsable del diseño y ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para las empresas de menos de diez (10) trabajadores.

- Obligatoriedad de la licencia en salud ocupacional o en seguridad y salud en el trabajo para el diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de las empresas.
- Entidades que pueden prestar apoyo, asesoría y capacitación para el diseño, administración y ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la micro y pequeña empresa.
- Sistema de Acreditación en Seguridad y Salud en el Trabajo de las empresas
- Obligaciones del empleador o contratante
- Fases de adecuación, transición y aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con Estándares Mínimos, de junio del año 2017 a diciembre del año 2019.
- Tabla de Valores de los Estándares Mínimos
- Indicadores Mínimos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Como conclusión se encontró que luego de analizar el Decreto 1072 de 2015 y las: resolución 1111 de 2017 y resolución 0312 de 2019; el diseño e implementación de los SG-

SST descritas deberán ser realizados bajo estos parámetros los cuales deberán ser implementados a partir del año 2018.

Para una mejor implementación el Ministerio del Trabajo expidió la Resolución 0312 del 13 de febrero de 2019; con la que se establecieron los estándares mínimos para tener en cuenta en la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Además, estableció las fases y fechas para su implementación.

En el artículo 25 de la Resolución 0312 de 2019, señala las fases y fechas que deben tener en cuenta los empleadores y contratantes para ejecutar las fases de adecuación, transición y aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, SG-SST.

Dichos plazos se encuentran estructurados de la siguiente manera:

Evaluación inicial: de junio a agosto de 2017.

Plan de mejoramiento: de septiembre a diciembre de 2017.

Ejecución: de enero a diciembre de 2018.

Seguimiento y plan de mejora: de enero a octubre de 2019.

Inspección, vigilancia y control: desde noviembre de 2019 en adelante.

En este orden de ideas, actualmente las empresas ya deben tener implementado su sistema de seguridad y salud en el trabajo y deben encontrarse en la última fase que corresponde a la inspección por parte del Ministerio del Trabajo. Esta fase supone que los inspectores del Min trabajo programaran visitas en cada empresa, con la finalidad de verificar la ejecución y resultados del sistema.

#### **5.2.4 GLOSARIO**

A continuación, se darán algunas definiciones tomadas de la Guía Técnica Colombia GTC 45 y otras normas:

**Accidente de trabajo.** Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una

invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones).

**Actividad rutinaria.** Actividad que forma parte de un proceso de la organización, se ha planificado y es estándar.

**Actividad no rutinaria.** Actividad que no se ha planificado ni estandarizado, dentro de un proceso de la organización o actividad que la organización determine como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.

**Análisis del riesgo.** Proceso para comprender la naturaleza del riesgo (véase el numeral 2.21) y para determinar el nivel del riesgo (véase el numeral 2.23) de la norma: (ISO 31000). También podemos definirla como el estudio para evaluar los peligros potenciales y sus posibles consecuencias en una instalación existente o en un proyecto, con el objeto de establecer medidas de prevención y de protección. Comprende la evaluación del riesgo de una plaga, de una enfermedad o de un daño ambiental.

**Consecuencia.** Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente.

**Competencia.** Atributos personales y aptitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades.

**Diagnóstico de condiciones de trabajo.** Resultado del procedimiento sistemático para identificar, localizar y valorar “aquellos elementos, peligros o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición: a) Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo; b) la naturaleza de los peligros físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia; c) los

procedimientos para la utilización de los peligros citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores; y d) la organización y ordenamiento de las labores incluidos los factores ergonómicos y psicosociales” (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones).

**Diagnóstico de condiciones de salud.** Resultado del procedimiento sistemático para determinar “el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora” (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones).

**Elemento de Protección Personal (EPP).** Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y alguna parte del cuerpo de una persona.

**Enfermedad.** Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas (NTC-OHSAS 18001).

**Enfermedad profesional.** Todo estado patológico que sobreviene como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos (Ministerio de la Protección Social, Decreto 2566 de 2009).

**Equipo de protección personal.** Dispositivo que sirve como medio de protección ante un peligro y que para su funcionamiento requiere de la interacción con otros elementos. Ejemplo, sistema de detección contra caídas.

**Evaluación higiénica.** Medición de los peligros ambientales presentes en el lugar de trabajo para determinar la exposición ocupacional y riesgo para la salud, en comparación con los valores fijados por la autoridad competente.

**Evaluación del riesgo.** Proceso para determinar el nivel de riesgo (véase el numeral 2.25) asociado al nivel de probabilidad (véase el numeral 2.24) y el nivel de consecuencia

(véase el numeral 2.21). La evaluación de riesgos busca identificar y eliminar riesgos presentes en el entorno de trabajo, así como la valoración de la urgencia de actuar. La evaluación de riesgos laborales es una obligación empresarial y una herramienta fundamental para la prevención de daños a la salud y la seguridad de los trabajadores.

**Exposición.** Situación en la cual las personas se encuentran en contacto con los peligros.

**Identificación del peligro.** Proceso para reconocer si existe un peligro (véase el numeral 2.27) y definir sus características.

**Incidente.** Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal (NTC-OHSAS 18001).

Nota 1: Un accidente es un incidente que da lugar a una lesión, enfermedad o víctima mortal.

Nota 2: Un incidente en el que no hay como resultado una lesión, enfermedad ni víctima mortal también se puede denominar como “casi-accidente” (situación en la que casi ocurre un accidente).

Nota 3: Una situación de emergencia es un tipo particular de accidente.

Nota 4: Para efectos legales de investigación, tener en cuenta la definición de incidente de la resolución 1401 de 2007 del Ministerio de la Protección Social o aquella que la modifique, complemente o sustituya.

**Lugar de trabajo.** Espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización (NTC-OHSAS 18001).

**Medida(s) de control.** Medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes.

**Monitoreo biológico.** Evaluación periódica de muestras biológicas (ejemplo sangre, orina, heces, cabellos, leche materna, entre otros) tomadas a los trabajadores, con el fin de hacer seguimiento a la exposición a sustancias químicas, a sus metabolitos o a los efectos que éstas producen en los trabajadores.

**Nivel de consecuencia (NC).** Medida de la severidad de las consecuencias (véase el numeral 2.5).

**Nivel de deficiencia (ND).** Magnitud de la relación esperable entre (1) el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y (2), con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo.

**Nivel de exposición (NE).** Situación de exposición a un peligro que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral.

**Nivel de probabilidad (NP).** Producto del nivel de deficiencia (véase el numeral 2.22) por el nivel de exposición (véase el numeral 2.23).

**Nivel de riesgo.** Magnitud de un riesgo (véase el numeral 2.31) resultante del producto del nivel de probabilidad (véase el numeral 2.24) por el nivel de consecuencia (véase el numeral 2.21).

**Partes Interesadas.** Persona o grupo dentro o fuera del lugar de trabajo (véase el numeral 2.18) involucrado o afectado por el desempeño de seguridad y salud ocupacional de una organización (NTC-OHSAS 18001).

**Peligro.** Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de muerte, lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos, (punto 3.12, definiciones NTC-OHSAS 18001).

Este término se usa para describir algo presente en el lugar de trabajo que tiene el potencial de causar una lesión a los trabajadores, ya sea un accidente de trabajo o una enfermedad profesional.

Encontramos en la construcción diferentes tipos de peligro, entre ellos tenemos los siguientes: Biológicos y Biomecánicos (bacterias, virus, hongos, contactos con fluidos corporales y secreciones, contacto con macro organismos, posturas manejo de cargas, sobreesfuerzos); Condiciones de seguridad (eléctrico, caídas a distinto nivel y al mismo nivel, espacios confinados, trabajos en caliente, energías peligrosas, locativas, mecánica, publico accidente de tránsito); Físicos y Químicos ( ruido, iluminación, discomfort térmico, exposición a radiaciones ionizantes y no ionizantes, polvos orgánicos e inorgánicos, gases y vapores, material particulado, humos metálicos); Psicosocial (condiciones intra laborales).

**Personal expuesto.** Número de personas que están en contacto con peligros.

**Probabilidad.** Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias (véase el numeral 2.5).

**Proceso.** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados (NTC-ISO 9000).

**Riesgo.** Se entiende como riesgo laboral a los peligros existentes en una profesión y tarea concreta, así como en el entorno o lugar de trabajo, susceptibles de originar accidentes o cualquier tipo de siniestros que puedan provocar algún daño o problema de salud tanto físico como psicológico. El riesgo laboral se denominará grave o inminente cuando la posibilidad de que se materialice en un accidente de trabajo es alta y las consecuencias presumiblemente severas e importantes. (Plataforma tecnológica Isotools, 2015).

Combinación de la probabilidad de que ocurra(n) un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es) (NTC-OHSAS 18001). Existen en obra una gran variedad de tipos de riesgos laborales: La alta rotación de personal y de pequeñas empresas. La exposición a la intemperie de la mayoría de los trabajos. El alto riesgo asociado al trabajo en alturas o en sitios confinados. La exposición a diversos agentes químicos.

Estos son solo algunos de los factores que hacen que la industria de la construcción sea de las que más riesgos laborales se presenten. Los principales tipos de riesgo que encontramos en la construcción son: Riesgo físico. Riesgo químico. Riesgo biológico. Riesgo psicosocial.

**Riesgo aceptable.** Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar, respecto a sus obligaciones legales y su propia política en seguridad y salud ocupacional (NTC-OHSAS 18001).

**Valoración de los riesgos.** Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surge(n) de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no. (NTC-OHSAS 18001, 2007).

**VLP. “Valores límite permisible”** son valores definidos por la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). El VLP se define como la concentración de un contaminante químico en el aire, por debajo del cual se espera que la mayoría de los trabajadores puedan estar expuestos repetidamente, día tras día, sin sufrir efectos adversos a la salud. En Colombia, los niveles máximos permisibles se fijan de acuerdo con la tabla de Threshold Limit Values (TLV), establecida por la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), a menos que sean fijados por alguna autoridad nacional competente (Resolución 2400 de 1979, art. 154).

### 5.3 Marco Legal

En el transcurso de nuestra vida encontramos en el trabajo una solución a nuestras necesidades , pero a la vez nos encontramos con riesgos y peligros que ponen a nuestra vida e integridad en una situación compleja, “ la relación entre trabajo y salud es compleja”, por un lado con el trabajo producimos recursos para nuestro sostenimiento y mejorar nuestra calidad

de vida; por el otro lado encontramos los riesgos que trae el trabajo en forma de accidentes o como causa de daños en la salud de los trabajadores.

La seguridad y salud laboral tienen como objeto la aplicación de las medidas necesarias para evitar o al menos minimizar los riesgos en el trabajo y promocionar la salud entre los trabajadores. Las leyes y normas sobre prevención de riesgos laborales constituyen la base legal sobre las que se sustentan las medidas de obligatorio cumplimiento para garantizar la seguridad y salud en los trabajadores.

Con fundamento en lo dispuesto en la Ley, resoluciones y los decretos reglamentarios a continuación se relacionan las principales disposiciones que establecen para el sistema de seguridad y salud en el trabajo en Colombia, descritas a continuación, en la Tabla 1

**Tabla 1**

*Marco Legal*

<u>Norma</u>	<u>Entidad</u>	<u>Estable</u>
Código Sustantivo del Trabajo de 1951	Congreso de Colombia	La finalidad primordial de este código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económico y equilibrio social.
Resolución 2400 de 1979	Ministerio de trabajo	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
Ley 9 1979	El Congreso de Colombia	Reglamenta las actividades y competencia de salud pública para asegurar el bienestar de la población. Sin duda alguna la salud de los habitantes de una población determinada y su calidad de vida. Esta ley dictamina las reglas más importantes para el funcionamiento de diversas entidades, producto o situaciones que influyen en las condiciones de la comunidad. En su título 3, “Salud Ocupacional”, en su objeto: para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones, la presente Ley establece normas tendientes a: Prevenir todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo. Proteger a la persona contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, orgánicos, mecánicos y otros que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo. Eliminar o controlar los agentes nocivos para la salud en los lugares de trabajo. Proteger la salud de los trabajadores y de la población contra los riesgos causados por las

		radiaciones. Proteger a los trabajadores y a la población contra los riesgos para la salud provenientes de la producción, almacenamiento, transporte, expendio, uso o disposición de sustancias peligrosas para la salud pública.
Resolución 8321 de 1983	Ministerio de la Salud	Por la cual se dictan normas sobre Protección y conservación de la Audición de la Salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.
Decreto 614 de 1984	Ministerio de trabajo y Ministerio de Salud	Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país.
Resolución 2013 de 1986	Ministerio de Trabajo Y Seguridad Social	Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo. COPASO
Resolución 1792 de 1990	Ministerio de trabajo y Seguridad Social	Por la cual se adoptan valores mínimos permisibles para la exposición al ruido.
Resolución 6398 de 1991	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Por la cual se establece procedimientos en materia de salud ocupacional.
Resolución 1075 de 1992	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Por la cual se reglamentan actividades en materia de Salud Ocupacional. “Que es de competencia del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, establecer medidas tendientes a que el trabajo se realice dentro de condiciones apropiadas, para la conservación de la salud y el bienestar de los trabajadores. Que mediante el Decreto 614 del 14 de marzo de 1.984, se determinan las bases para la organización y administración de la salud ocupacional en el país y se establece como uno de los objetos de la salud ocupacional, el eliminar o controlar los agentes nocivos para la salud integral del trabajador en los lugares de trabajo. Que es obligación de los empleadores, proporcionar a sus trabajadores condiciones laborales que garanticen la conservación de la salud. Que la drogadicción, el alcoholismo y el tabaquismo afectan los ambientes de trabajo, agravan los riesgos ocupacionales, atentan contra la salud y la seguridad, constituyéndose en amenaza para la integridad física y mental de la población trabajadora en general.”
Ley 100 de 1993	Ministerio de trabajo	Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1772 de 1994	Ministerio de trabajo	Por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales.
Decreto 1834 de 1994	Ministerio de Trabajo	Se reglamenta la integración y funcionamiento del Consejo Nacional de Riesgos Profesionales.
Decreto Ley 1295 de 1994	Ministerio de Trabajo y Ministerio de hacienda	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
Norma Técnica Colombiana, NTC 3701 de 1995	Icontec	Higiene y Seguridad. Guía para la clasificación, registro y estadística de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
Ley 776 de 2002	Congreso de Colombia	Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Decreto 1607 de 2002	Congreso de Colombia	“Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones”.
Decreto 2090 de 2003	Ministerio de Protección Social	Por lo cual se definen las actividades de alto riesgo para la salud del trabajador y se modifican y se señalan las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades.
Resolución 00156 de 2005	Ministerio de Protección Social	Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones. Deroga Resolución 4059 de 1995
Ley 1010 de 2006	Congreso de la Republica	Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.
Resolución 2346 de 2007	Ministerio de Protección Social	Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
Resolución 1401 de 2007	Ministerio de Protección Social	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
Resolución 2646 de 2008	Ministerio de Protección Social	Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.
Resolución 1956 de 2008 y la Circular 38 de 2010	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se adoptan medidas en relación con el consumo de cigarrillo o de tabaco. Espacios libres de humo y de sustancias psicoactivas (SPA) en las empresas.
Ley 1562 de 2012	Congreso de la Republica	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional
Resolución 0652 y 1356 de 2012	Ministerio de Trabajo	Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas, y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1409 de 2012	Ministerio de Trabajo	Por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
Resolución 3368 de 2014	Ministerio del Trabajo	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 1409 de 2012, y se dictan otras disposiciones
Resolución 4502 de 2012	Ministerio de Salud y Protección Social	Por la cual se reglamenta el procedimiento, requisitos para el otorgamiento y renovación de la licencia de salud ocupacional y se dictan otras disposiciones.
Guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2012	Icontec Internacional	Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional.
Ley 1016 de 2013	Presidencia de la Republica	Por la cual se regulan algunos aspectos sobre las inspecciones del trabajo y los acuerdos de formalización laboral.
Decreto 0723 de 2013	Presidencia de la Republica	Por el cual se reglamenta la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de

		prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1477 de 2014	Ministerio de Trabajo	Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales.
Decreto 1507 de 2014	Presidencia de la Republica	Por el cual se expide el Manual Único para la Calificación de la Pérdida de la Capacidad Laboral y Ocupacional.
Decreto 1072 de 2015	Presidencia de la Republica	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
Resolución 4927 de 2016	Ministerio de Trabajo	Por la cual se establecen los parámetros y requisitos para desarrollar, certificar y registrar la capacitación virtual en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.
Resolución 0312 de 2019	Ministerio de Trabajo	Por la cual se definen los Estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

*Fuente:* Elaboración propia

Después de conocer todas las normas que nos regulan el buen desempeño en seguridad y salud en el trabajo, podemos destacar que para nuestro estudio en la empresa Construcciones JAPS S.A.S, en la cual no existe ningún control en SST, vemos que la aplicación del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 312 de 2019; serán la base de inicio en mejorar las condiciones en seguridad y salud en el trabajo, para todos los trabajadores de esta compañía. Se aplicarán los análisis necesarios en todas las actividades para mejorar sus procedimientos con el fin de minimizar todos los riesgos y peligros que ocasionan los accidentes de trabajo, se harán inspecciones, capacitaciones, seguimientos para cada día mejorar y minimizar el deterioro de la seguridad y salud de los trabajadores.

## 6. Marco Metodológico

“Diseño de una propuesta para la prevención de la accidentalidad laboral en trabajadores del área operativa de la empresa Construcciones JAPS S.A.S, ubicada en la ciudad de Bogotá”.

**Tabla 2**

*Generalidades de la empresa*

<b>Razón social</b>	Construcciones JAPS S.A.S
<b>Actividad económica</b>	La sociedad puede desarrollar múltiples disciplinas en la planificación, ejecución de proyectos civiles, para garantizar la calidad y el cumplimiento de contratos públicos y privados a nivel nacional e internacionales.
<b>Clase de riesgo</b>	I Y IV
<b>ARL</b>	Sura
<b>Horario laboral</b>	Lunes a viernes de 8:00 am a 12:00 pm – 2:00 pm a 6:00 pm y sábados: 8:00 am a 12:00 m
<b>Representante legal</b>	Juan Pablo Rosas Medina

*Fuente:* Elaboración propia

En Colombia todas las empresas sin importar su tamaño evolucionan cada día en sus procesos para hacerse más fuertes y competitivas y así lograr su desarrollo organizacional. La seguridad y la salud ocupacional es una condición de continuo cambio en la gestión organizacional que obliga a la generación de estrategias que llevan al factor humano a optimizar el tiempo, lugar y el espacio donde se trabaja, para encontrar y aplicar la prevención y promoción de la salud y la prevención de riesgos laborales.

En el sector de la construcción los trabajadores están expuestos en todas sus actividades a riesgos y condiciones peligrosas, los cuales requieren esfuerzos permanentes para identificarlos, evaluarlos y decidir qué medidas se tomarán para mitigarlos y controlarlos.

Para nuestro caso de hacer una propuesta en prevención de accidentes de trabajo en la empresa Construcciones JAPS S.A.S, debemos partir de que la empresa no tiene un SG SST, lo que han hecho es desarrollar sus actividades en condiciones muy precarias en cuanto a controles en seguridad y salud ocupacional, los controles que realizan son muy básicos y tratan

de cumplir con lo mínimo de inspección en sus actividades, dando prioridad al avance de obra, afortunadamente no se han presentado accidentes fatales, ni graves en el transcurso de estos años de funcionamiento.

Es de resaltar que la aplicación de los SG-SST se basa en criterios, normas y resultados pertinentes en materia de SST, incluido tener una propuesta de prevención de los accidentes de trabajo. Su objetivo da métodos para evaluar y mejorar los resultados en prevención de incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de una gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

En el sector de la construcción se presentan diferentes agentes de riesgo presentes en sus actividades los cuales llevan a la ocurrencia de accidentes, entre ellos tenemos: golpes por o contra objetos, caídas a nivel (resbalones o tropiezos), sobreesfuerzo muscular asociado a manipulación de cargas, caída de objetos, contacto con herramientas u objetos corto punzantes, en trabajos en altura, en espacios confinados, en excavaciones, manipulación y corte de materiales, manipulación de redes eléctricas, operación de maquinaria pesada, entre otras.

Los beneficios que traerá la aplicación de la propuesta en prevención de accidentes para la empresa son muy grandes, se disminuirá las pérdidas por accidentes de trabajo, enfermedades laborales y emergencias, se lograrán mejores niveles de calidad de vida de la población trabajadora y de sus familias, se generaran ambientes de trabajo seguros y saludables, y se implementaran buenas prácticas en seguridad y salud en el trabajo.

Por lo anterior se tendrán en cuenta las siguientes definiciones en cuanto a accidentes de trabajo:

Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo.

De igual manera se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical, aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.

También cuando se estén realizando actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión; se considerara como accidente de trabajo.

Para el diseño de la propuesta de prevención de accidentes en la empresa Construcciones JAPS S.A.S se utilizarán los métodos cualitativo, cuantitativo y descriptivo, los cuales nos permitirán profundizar teniendo en cuenta diversos factores como el funcionamiento y las actividades económicas de la misma.

En el desarrollo de este proyecto se podrán identificar parámetros y objetivos de la empresa en prevención de accidentes de trabajo, y se desarrollarán uno de los principales objetivos: Diagnosticar el estado actual de la empresa para evaluar el nivel y grado de cumplimiento de los requisitos legales aplicables al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según normatividad vigente y elaborar la caracterización de los procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos existentes y aplicar medidas de control de la accidentalidad con la finalidad de identificar las actividades de prevención y promoción a adoptar para evitar la accidentalidad y enfermedades laborales

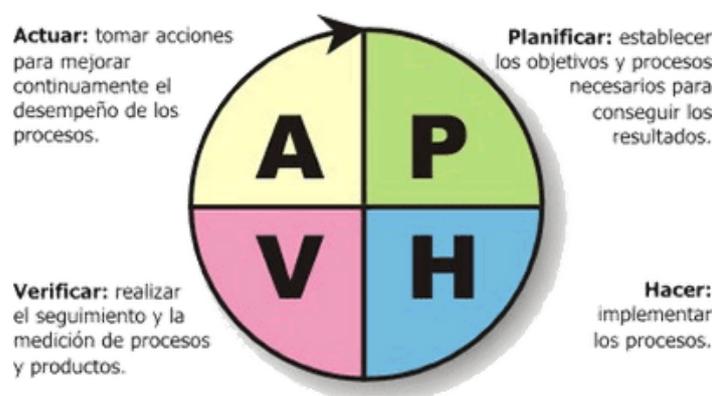
determinando cuál es el tipo de riesgo de mayor frecuencia en conjunto con los resultados arrojados en la matriz de peligros frente a la interpretación del riesgo. Ver Anexo 1, (en la carpeta de archivos en Excel, adjunta a este trabajo de grado).

De igual manera se harán visitas de campo teniendo en cuenta que las actividades económicas desarrolladas por la empresa se realizan en diferentes épocas del año, ya que esta realiza contratos de obra civil en diferentes áreas, verificando los procesos productivos y administrativos de la compañía.

El análisis de los datos y la información son de carácter cualitativo ya que recogeremos información de la observación de comportamientos naturales en la empresa. También obtendremos algunos datos cuantitativos que darán valor numérico a algunas declaraciones u observaciones entre las variables generadoras del riesgo.

### 6.1 Fases del proyecto

Este se realizará en cuatro fases con el fin de generar mejoramiento continuo en todas las actividades que realice la empresa, en la parte operativa, con la aplicación del ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), para así dar cumplimiento a los objetivos específicos:



Grafica 1: Ciclo PHVA

*Fuente:* Imágenes de Orti P. (2014)

**Fase 1. Planificar:** Diagnóstico general del estado actual de la empresa de acuerdo con lo establecidos en el decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019, mediante un cuadro de evaluación identificando todo lo que pide la norma y así mismo se generara un documento donde especificara las condiciones de la empresa en cuanto al cumplimiento de la norma e inmediatamente priorizar en lo que se necesita.

**Fase 2. Hacer:** Mediante caracterizaciones y elaboración de la matriz del riesgo mediante evaluación a cada una de las actividades desarrolladas en campo por el personal operativo y la revisión de los cumplimientos de la empresa en cuanto a las normas establecidas con sus requisitos por la ley colombiana en seguridad y salud en el trabajo.

**Fase 3. Verificar:** Mediante actividades de seguimiento, socialización, capacitación e inspección permanente al personal de la empresa verificar el cumplimiento de los programas desarrollados en seguridad y salud en el trabajo, dirigidos a la prevención de la accidentalidad.

**Fase 4. Actuar:** Realización de un programa de auditorías internas para el seguimiento de los objetivos, alcance y procedimientos a seguir. Planes de mejoras preventivas y correctivas en el diseño del plan de prevención de accidentes en las diferentes actividades de obra.

### **Fuentes Primarias**

Para conocer el estado actual de la empresa tomaremos como fuentes primarias lo que se obtienen de las visitas y acompañamiento a la realización de los procesos de la empresa mediante visitas a las áreas de trabajo en campo que nos permita identificar las causas, niveles de exposición al riesgo en las diferentes actividades, realizando las diferentes inspecciones preventivas con sus respectivos documentos que serán la evidencia de lo que está sucediendo.

### **Fuentes Secundarias**

Las fuentes secundarias se tomarán de la normatividad Legal vigente en Colombia en cuanto a seguridad y salud en el trabajo, referente al SG-SST, investigaciones, documentos, revistas Indexadas, guías técnicas debidamente publicadas, Bibliotecas y paginas virtuales con información relacionada con el tema.

## **7. Resultados**

El diagnóstico del estado actual de la empresa Construcciones JAPS S.A.S., en cuanto a los requerimientos en SG-SST, frente a la Resolución 312 de 2019. Ver Tabla 3: Estándares mínimos SG-SST realizados a la empresa Construcciones JAPS S.A.S, donde se describe el cumplimiento de los requisitos por parte la empresa.

**Tabla 3** *Estándares mínimos SG-SST realizados a la empresa Construcciones JAPS S.A.S, (ver página siguiente).*

ESTANDARES MINIMOS SG-SST, REALIZADOS A LA EMPRESA CONSTRUCCIONES JAPS S.A.S										
TABLA DE VALORES Y CLASIFICACION										
CICLO	ESTANDAR	ITEM DE ESTANDAR	VALOR	PESO	POTENCIAL CUMPLE	PUNTAJE POSIBLE		CALIFICACION DE LA EMPRESA A CONTRIBUIR		
						TOTAL	NO			
I. PLANEAR	RECURSOS (0%)	1.1.1 Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0,5			X			0	
		1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	0,5		X				0,3	
		1.1.3 Asignación de recursos para el SG-SST	0,5		X				0,5	
		1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0,5		X				0,5	
		1.1.5 Pago de pensión trabajadores alto riesgo	0,5		X				0,5	
		1.1.6 Conformación COPASST / Vigía	0,5		X				0	
		1.1.7 Capacitación COPASST / Vigía	0,5		X				0	
		1.1.8 Conformación Comité de Convivencia	0,5	4	X				0	
		1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención PYP	2		X				1	
		1.2.2 Capacitación, Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PYP	2		X				1	
	1.2.3 Responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso (50 horas)	2	6	X				1 (Total 4,8)		
	GESTION INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (10%)	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (1%)	2.1.1 Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST/Vigía	1			X			0
			Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%)	1			X			0
		Evaluación inicial del SG-SST (1%)	2.2.1 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	1			X			0
			2.3.1 Evaluación e identificación de prioridades	1		X				1
		Plan Anual de Trabajo (2%)	2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	2		X				1
			Conservación de la documentación (2%)	2		X				1
		Rendición de cuentas (1%)	2.5.1 Archivo o retención documental del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2		X				1
			2.6.1 Rendición sobre el desempeño	1		X				1
		Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo (2%)	2.7.1 Matriz legal	2		X				1
			2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1			X			0
		Comunicación (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	1			X			0
			Adquisiciones (1%)	1		X				1
		Contratación (2%)	2.10.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas	2		X				2
Gestión del cambio (1%)			1	15		X			0 (Total 8)	
II. HACER	GESTION DE LA SALUD (20%)	Condiciones de salud en el trabajo (9%)	3.1.1 Evaluación Médica Ocupacional	1		X			1	
			3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud	1		X			1	
			3.1.3 Información al médico de los perfiles de cargo	1		X			1	
			3.1.4 Realización de los exámenes médicos ocupacionales: preingreso, periódicos	1		X			1	
			3.1.5 Custodia de Historias Clínicas	1		X			0	
			3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico-laborales	1		X			1	
		Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes de trabajo (5%)	3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros)	1		X				1
			3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	1		X				1
			3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	1	9		X			1
			3.2.1 Reporte de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo	2		X				2
	Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%)	3.2.2 Investigación de Accidentes, incidentes y Enfermedad Laboral	2		X				2	
		3.2.3 Registro y análisis estadístico de incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1	5		X			1	
		3.3.1 Medición de la severidad de los Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1			X			0	
		3.3.2 Medición de la frecuencia de los incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1			X			0	
		3.3.3 Medición de la mortalidad de Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1			X			0	
		3.3.4 Medición de la prevalencia de incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1			X			0	
	GESTION DE PELIGROS Y RIESGOS (30%)	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (15%)	3.3.5 Medición de la incidencia de incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1			X			0
			3.3.6 Medición del ausentismo por incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1	6		X			0 (Total 13)
			4.1.1 Metodología para la identificación, evaluación y valoración de peligros	4		X				2
			4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	4		X				2
		Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos (15%)	4.1.3 Identificación y priorización de la naturaleza de los peligros (Metodología adicional, cancerígenos y otros)	3			X			0
			4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos	4	15		X			0
			4.2.1 Se implementan las medidas de prevención y control de peligros	2,5		X				1,5
			4.2.2 Se verifica aplicación de las medidas de prevención y control	2,5		X				1
GESTION DE AMENAZAS	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (10%)	4.2.3 Hay procedimientos, instructivos, fichas, protocolos	2,5			X			0	
		4.2.4 Inspección con el COPASST o Vigía	2,5			X			0	
	5.1.1 Se cuenta con el Plan de Prevención y Preparación ante emergencias	4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	2,5			X			0	
		4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Personal EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	2,5	15	X				2,5 (Total 9)	
III. VERIFICAR	VERIFICACION DEL SG-SST (5%)	5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	5	10	X				3 (Total 8)	
		6.1.1 Indicadores estructura, proceso y resultado	1,3			X			0	
		6.1.2 La empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año	1,3			X			0	
		6.1.3 Revisión anual por la alta dirección, resultados y alcance de la auditoría	1,3		X				0,5	
IV. ACTUAR	MEJORAMIENTO (10%)	6.1.4 Planificar auditoría con el COPASST	1,3	5		X			0 (Total 0,5)	
		7.1.1 Definir acciones de Promoción y Prevención con base en resultados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2,5			X			0	
		7.1.2 Toma de medidas correctivas, preventivas y de mejora	2,5		X				1,5	
		7.1.3 Ejecución de acciones preventivas, correctivas y de mejora de la investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedad laboral	2,5		X				1	
		7.1.4 Implementar medidas y acciones correctivas de autoridades y de ARL	2,5	10		X			0 (Total 2,5)	
			<b>TOTALES</b>	<b>100</b>					<b>45,8</b>	

**Tabla 4**

*Resultado estándares mínimos Resolución 312 de 2019 en la empresa*

*Construcciones JAPS S.A.S*

	<b>Estándares</b>	<b>Puntaje máximo</b>	<b>Puntaje obtenido</b>	<b>% de cumplimiento</b>
<b>Estándar 1</b>	Recursos	10	4,8	4,8%
<b>Estándar 2</b>	Gestión Integral Del SG-SST	15	8	8%
<b>Estándar 3</b>	Gestión de salud en el trabajo	20	13	13%
<b>Estándar 4</b>	Gestión de peligros y riesgos	30	9	9%
<b>Estándar 5</b>	Gestión de amenazas	10	8	8%
<b>Estándar 6</b>	Verificación del SG-SST	5	0,5	0,5%
<b>Estándar 7</b>	Mejoramiento	10	2,5	2,5%
<b>Resultado</b>		100	45,8	45,8%

*Fuente:* Elaboración propia

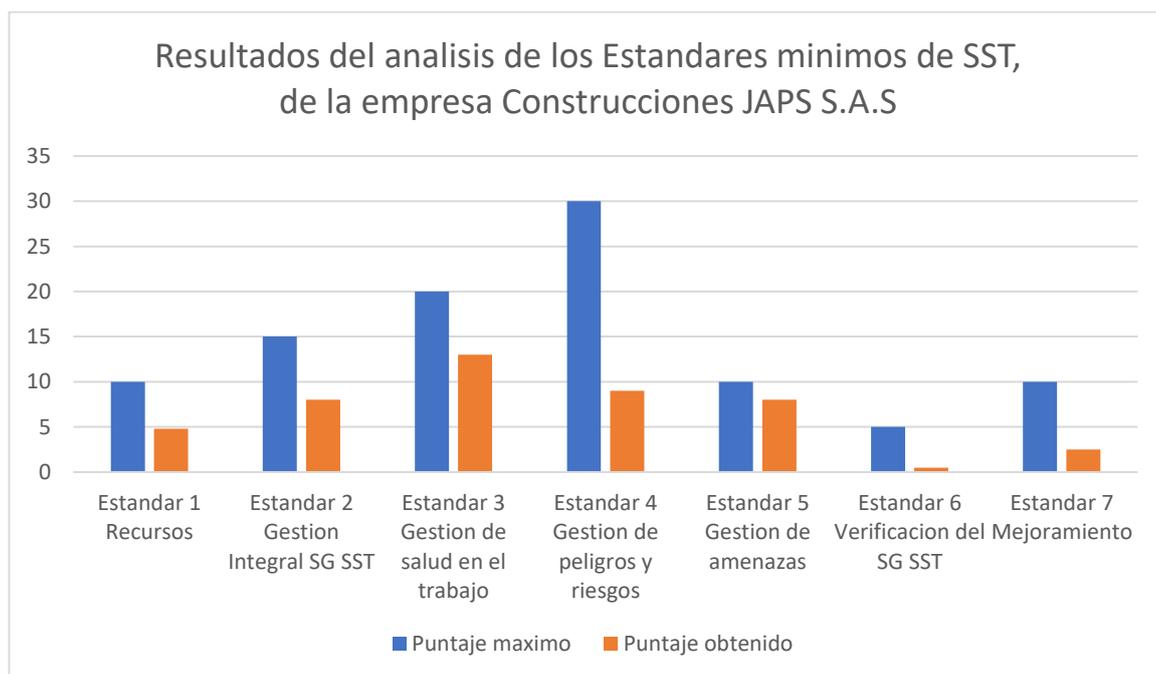
El diagnóstico inicial del SG-SST de la empresa Construcciones JAPS S.A.S, nos dio como resultados que en este momento las acciones en cuanto al sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo está muy bajo. La metodología usada para llevar a cabo el diagnóstico inicial del cumplimiento del SG-SST de la organización fue por medio de la resolución 312 de 2019 y para identificar los requisitos necesarios que se establecen en la norma, se aplican los conceptos que dan cumplimiento al decreto 1072 de 2015, relacionado con seguridad y salud en el trabajo en las obras civiles, en especial todo lo relacionado con la identificación de riesgos y peligros; y así poder aplicar la lista de chequeo, teniendo en cuenta el ciclo PHVA. A continuación, se hará un análisis de la situación que se está presentando en la empresa. Ver Tabla 5.

**Tabla 5 Resultados y Análisis de Ciclo PHVA**

<b>Fase</b>	<b>Análisis</b>
<b>Planear</b>	
Recursos	<p>Nos presenta el 4,8% de cumplimiento relacionado con el del SG-SST, se observa que para la conformación del COPASST y el comité de Convivencia solo se puede conformar temporalmente, debido a que el personal que participa en la organización esta solo cuando hay obras, encontramos periodos de tiempo en que no hay personal operativo, debido a que no existen en el momento contratos a ejecutar, entonces solo está el personal administrativo. En cuanto a los recursos en el momento que hay obra si hay disposición de los recursos por parte de la dirección de la empresa.</p> <p>En cuanto a personal encargado de la SST, en ocasiones no contratan personal especializado solo se hace cuando hay contratos en ejecución o a veces lo maneja solo el administrador de la obra.</p>
Gestión integral del SG-SST	<p>Presenta el 7% de incumplimiento debido a que la empresa no cuenta con políticas claras en SST, no hay actualización, revisión, seguimiento, están más enfocados en producir dinero y cumplir con la parte técnica, solo realizan y cumplen en seguridad y salud en el trabajo cuando el contratista lo exige. La documentación que hay no está actualizada, y peor aún no se implementa, lo cual lleva a hacer una propuesta de cambio y aplicación total del tema en SST que es primordial si se quiere seguir en la competencia de la construcción.</p>
Gestión de la salud	<p>Se evidencia el 7% de incumplimiento en los temas de investigación y seguimiento de los accidentes y enfermedades laborales, cuentan con la descripción sociodemográfica de los trabajadores, pero esta no está actualizada, se reportan los accidentes laborales y se cumplen las recomendaciones generadas por la ARL y las EPS, pero hasta ahí llega la gestión en este tema de los accidentes de trabajo.</p>
<b>Hacer</b>	
Gestión de peligros y riesgos	<p>Se incumple con el 21% debido a que no están implementados las medidas de prevención y control de los riesgos evaluados y valorados en la matriz, debido a que no hay personal especializado para el manejo de este tema importante, Se cuenta con la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, pero su elaboración no contó con la participación de los visitantes y trabajadores, es de resaltar que la matriz se debería actualizar en los diferentes proyectos, y en ocasiones no lo hacen.</p>
Gestión de amenazas	<p>Se incumple con el 2%, cuentan con un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias sin actualizar, este plan de emergencias se adapta en cada proyecto y no están contempladas las amenazas y vulnerabilidades de los sitios de trabajo a su totalidad. Si se cumple con los mantenimientos de maquinaria aun que todos son alquilados, la empresa no cuenta con maquinaria propia, se les exigen los certificados de mantenimiento antes del inicio de los trabajos al igual que a los operadores; equipos contra caídas y cuenta con las condiciones sanitarias exigidas y se entregan los EPP necesarios para el</p>

	desarrollo de la labor, pero no presenta seguimiento de su implementación que es donde se está fallando continuamente.
<b>Verificar</b>	
Verificación del SG-SST	Hay un incumplimiento del 4,5% debido que no se ha implementado el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se hacen acciones rudimentarias y mínimas en cuanto a SST, no hay registros de la realización de auditorías internas y externas y no están definidos los indicadores exigidos por las diferentes normas en seguridad y salud en el trabajo, especialmente lo relacionado con los estándares mínimos contemplados en la resolución 312 de 2019.
<b>Actuar</b>	
Mejoramiento	El incumplimiento es del 7,5%, debido a la falta de implementación de las acciones preventivas y correctivas que propendan al mejoramiento del sistema y al bienestar de los empleados, se tiene documentación, pero a la acción falta mucho.

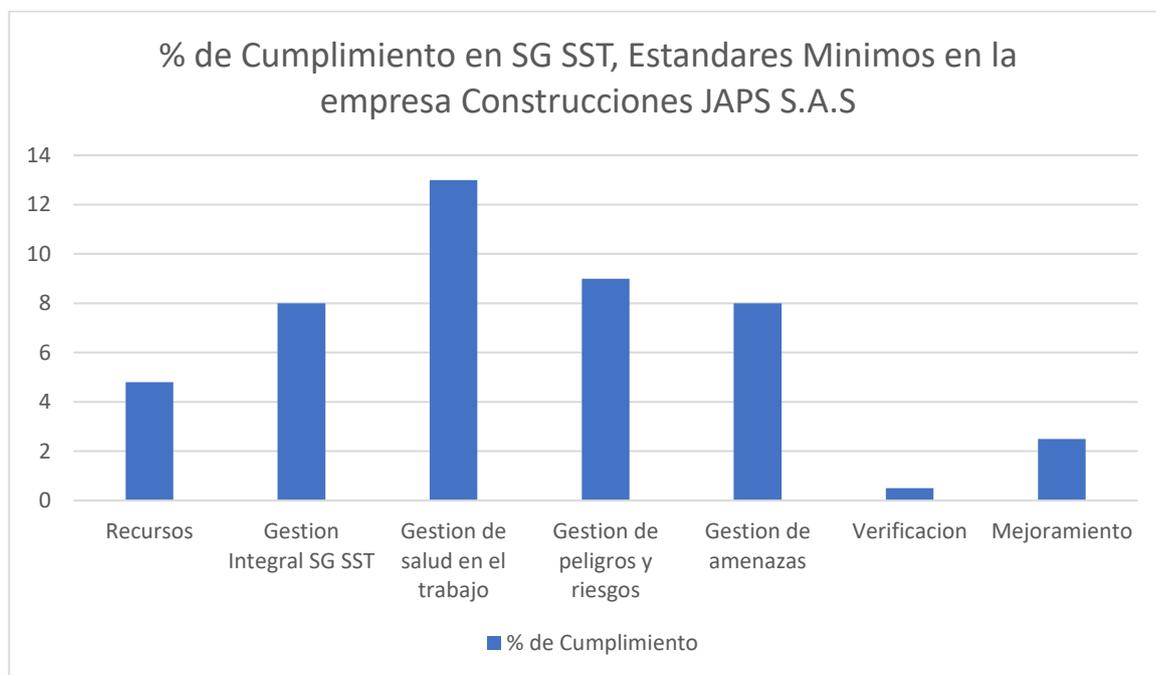
*Fuente:* Elaboración propia



*Grafica 2:* Resultados de la evaluación del SG-SST

*Fuente:* Elaboración propia

Se muestra el porcentaje de la empresa Construcciones JAPS S.A.S frente al cumplimiento de los estándares mínimos.



*Grafica 3: Porcentaje de cumplimiento del SG-SST*

*Fuente: Elaboración propia*

Observamos el porcentaje de cumplimiento de la empresa Construcciones JAPS S.A.S, según los parámetros de la resolución 312 de 2019.

### **7.1. Objetivo para dar cumplimiento a la prevención de accidentes de trabajo.**

Construcciones JAPS S.A.S., se compromete a promover y mantener las condiciones en el trabajo que garanticen el bienestar, la seguridad, la salud y la integridad física de todos los trabajadores y de la comunidad, que por naturaleza de sus labores se vean expuestos a los diferentes riesgos, incidentes, accidentes de

trabajo característicos de nuestra operación, así como la protección de los activos y la conservación del medio ambiente.

Para dar cumplimiento a este objetivo, así como a los requisitos legales vigentes que exige la legislación colombiana, la gerencia destinará todos los recursos financieros, físicos, humanos y técnicos necesarios para el buen funcionamiento, control y mejoramiento continuo de las condiciones de salud y trabajo. Con estas medidas se obtendrá alcanzar la excelencia en el desempeño de las operaciones, para así orientar los esfuerzos hacia la prevención de accidentes ocupacionales, enfermedades profesionales y asegurar la integridad técnica de los equipos, herramientas e instalaciones.

## **7.2. Niveles de participación**

Para la empresa Construcciones JAPS S.A.S, es de gran importancia involucrar a todos sus funcionarios en la participación de la ejecución de sus programas de seguridad y salud en el trabajo. Es por esto, que se plantean los siguientes niveles de participación.

### **7.2.1 Gerencia**

Asumir el liderazgo efectivo del SG - SST participando y realizando directamente una serie de tareas como:

Motivar al personal por la Seguridad y Salud en el Trabajo a través de charlas, cartas de reconocimiento, asistir a reuniones formales entre otras.

Dar prioridad a la Seguridad y Salud en el Trabajo cuando deba tomarse una decisión en la que aquella esté en juego.

Controlar resultados, conociendo el desarrollo de los subprogramas y funcionamiento del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo a través de

estadísticas de accidentalidad, cumplimiento de los récords establecidos, pronunciándose al respecto.

### **7.2.2 Participación de los Trabajadores**

Cumplir las normas y procedimientos de Seguridad y Salud en el trabajo establecidas por la empresa.

Informar a sus superiores o al Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo, sobre condiciones y/o actos sub estándar en los lugares de trabajo y presentación de sugerencias para su estudio, participando en la elaboración de procedimientos seguros de trabajo.

Participar activamente en las charlas y cursos de capacitación de Seguridad y Salud en el Trabajo a que haya sido invitado.

### **7.2.3 Coordinador HSE**

Asumir la dirección del SG -SST asesorando a la gerencia para la formulación de reglas, procedimientos administrativos, objetivos y en la solución de problemas en materia de Medicina Preventiva y del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial.

Informar a la gerencia sobre actividades y situaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo que se desarrollen en la empresa.

Supervisar el cumplimiento de la política, por parte de todos los miembros y su responsabilidad en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Recolectar, analizar y difundir información sobre cada subprograma y experiencias adquiridas a través de lesiones, daños o pérdidas con el fin de que se tomen las medidas de prevención y control respectivas.

Mantener un programa educativo y promocional de Seguridad y Salud en el Trabajo para los trabajadores.

Establecer mecanismos de evaluación para verificar el cumplimiento de las actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Interpretar leyes, directrices y ordenanzas de las entidades oficiales relacionadas con Seguridad y Salud en el Trabajo.

Establecer campañas de motivación y divulgación de normas y conocimientos técnicos tendientes a mantener un interés activo por la Seguridad y Salud en el Trabajo en todo el personal.

Participar activamente en las reuniones donde se traten temas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Investigar problemas especiales de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Integrar las actividades de Medicina Preventiva Medicina del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial el control definitivo de lesiones, daños o pérdidas.

Mantener constante comunicación con entidades asesoras en el tema y tomar parte activa en las actividades programadas por dichas organizaciones.

### **7.3 Asignación de recursos**

#### **7.3.1 Recursos Humanos:**

Para la ejecución de los programas de SST la gerencia asignará una persona para coordinar el programa, contando con el Vigía Ocupacional y/o Copasst y complementando con las asesorías de la Administradora de Riesgos Profesionales y los servicios de promoción ofrecidos por la EPS.

#### **7.3.2 Recursos Físicos:**

Para la ejecución de las actividades de capacitación, se tendrá en cada obra un área que cuente con equipos de ayudas audiovisuales, botiquín de primeros auxilios ubicado en cada una de estas. Se dispondrá de información visual como carteles y

señalización adecuada que cumpla con las normas vigentes, para informar todo lo relacionado a seguridad y prevención de accidentes de trabajo.

### **7.3.3 Recursos Financieros:**

Se garantiza la ejecución de las acciones establecidas en el SG - SST, por la disposición de un rubro específico para Seguridad y Salud en el Trabajo dentro del presupuesto general de la compañía. La asignación específica corresponde a labores de asesoría, capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo y lo pertinente a los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial (exámenes médicos de ingreso y egreso, señalización, elementos de protección personal, dotaciones adecuadas a las actividades, adecuación de sitios para recreación y descanso, baños y lavamanos adecuados para su aseo personal, Lokers, bicicleteros, parqueaderos, etc.).

El manejo de los recursos financieros se lleva a cabo mediante el presupuesto de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual se proyecta anualmente y es aprobado por la Gerencia de la empresa.

### **7.4 Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo**

El comité paritario es un órgano asesor, consultor, vigilante y divulgador de las actividades del programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, en las políticas de prevención, tendientes a conservar la vida, la salud y la integridad física de los trabajadores como, también de los intereses económicos y materiales de la empresa. El objetivo del comité es crear interés y conciencia en la seguridad y salud con miras a prevenir incidentes, accidentes y las enfermedades profesionales.

Las actividades que se desarrollan en este campo son: el o los Representantes del comité se reunirán y definirán e informaran por escrito los inconvenientes

detectados y los reportaran al presidente del comité para de esta forma tomar las acciones correspondientes.

La Inscripción del COPASST ya no se efectúa ante las Direcciones Territoriales debido a que en el párrafo 2 en el artículo 65 de la Ley 1429 de 2010, suprimió de manera expresa este servicio. Se mantiene vigente la obligación por parte de las empresas de conformar el COPASST o Vigía Ocupacional de conformidad a la normatividad vigente. El Ministerio verificará en sus visitas de inspección que exista en la empresa el Comité lo que quiere decir que no se suprime la obligación.

## **7.5 Panorama general de riesgos profesionales**

### **7.5.1 Definición**

Es una técnica o herramienta utilizada para recolectar en forma sistemática y organizada la información detallada sobre la identificación localización y valoración de las condiciones de riesgo existentes en un contexto laboral. Implica una observación, una medición y un análisis de los factores de riesgo. Debe permitir una orientación de las actividades preventivas a realizar en un periodo de tiempo el panorama general de factores de riesgo, debe ser actualizado cada año y/o cuando se han implementado cambios en el proceso productivo, en los procesos administrativos y en las instalaciones físicas.

### **7.5.2 Requisitos Mínimos en un Panorama General de Factores de Riesgo.**

Estar de acuerdo con el tipo de proceso, oficios, materia prima, maquinas equipos e instalaciones y organización de trabajo.

Lograr un análisis global del ambiente de trabajo realizando actividades conjuntas por parte de las áreas de medicina, higiene y seguridad industrial y otras disciplinas relacionadas con Seguridad y Salud en el Trabajo.

Evaluar las consecuencias y/o efectos más probables proponiendo soluciones razonables.

Debe permitir implementar programas de prevención en función de prioridades para luego hacer análisis periódicos de los factores de riesgo mediante la implementación de sistemas de vigilancia.

#### **7.5.2.1 Factores de riesgo asociados a los accidentes**

En cuanto a los factores de riesgo asociados a los accidentes que se presentan en las obras ejecutadas por la empresa Construcciones JAPS S.A.S, tenemos los siguientes:

**Riesgos físicos:** presentados por la falta de iluminación en las actividades de trabajos en espacios confinados, excavaciones, encofrados, fundición de concreto; realizados en general de noche, pues la iluminación que utilizan es de baja potencia, llevando a la ocurrencia de incidentes y accidentes de trabajo.

**Riesgos biológicos:** cuando los trabajadores se exponen a realizar trabajos en sitios donde hay presencia de virus, bacterias, hongos; y en los cuales no se realiza un aseo preventivo a las diferentes áreas de exposición de las personas, y en donde se han presentado accidentes de intoxicación, alergias, irritación cutánea.

**Riesgos de seguridad:** se han encontrado riesgos en las áreas de trabajo debido a fallas humanas, por falta de señalización en áreas peligrosas, movimiento de máquinas, en caída de altura, golpes en las extremidades, fracturas, quemaduras por manipulación de combustibles, aceites, pinturas, pipetas de gas.

**Riesgos locativos:** se han generado accidentes de trabajo por falta de orden y aseo, en especial por el desorden de los materiales y herramientas en los campamentos, almacenes. Los accidentes más ocurridos son por causa de los

objetos cortos punzantes que sobresalen en las superficies, la acumulación de escombros y basura en el suelo.

**Riesgos ergonómicos:** se presentan por malas posturas y cargas dinámicas; al realizar las actividades como en el traslado de hierro, bloques, cargue de bultos de cemento, amarre de hierro en estructuras, operación de máquinas como el martillo hidráulico; generando problemas osteomusculares, tendinitis, entumecimientos, entre otras. El no utilizar técnicas de levantamiento de cargas adecuado según la Resolución 2400 de 1979, artículos 388-397.

**Otros peligros relacionados con causa de accidentes:**

Existen infinidad de peligros en las obras, hasta la más mínima piedra al paso de un peatón podría ser la causa de una caída de una persona; en obra los peligros más frecuentes o principales son: eléctricos, por golpes, por atrapamientos, por caídas, por mala manipulación de herramientas, por el no uso de los elementos de protección personal, la falta de medidas necesarias tomadas por el encargado de la seguridad y salud en el trabajo, el no uso de cremas de protección solar, el no uso de mascarilla que evita la inhalación de polvo de cemento y ladrillo, gases tóxicos, los esfuerzos o posturas forzadas que ocasionan lesiones o patologías musculoesqueléticas de diferente gravedad como pueden ser lumbalgias, tendinitis, tirones musculares, esguinces.

También una causa de accidentes es la necesidad de mantener una alta productividad por parte de las empresas, el cansancio y la fatiga, largas jornadas de trabajo. En conclusión existen en las obras factores culturales que tienen repercusión directa en la administración de los peligros y riesgos por parte de los empleadores y de los empleados de la construcción y lo que hay que buscar es todos los días una buena cultura de prevención y autocuidado en todas las personas

con el fin primordial de evitar la ocurrencia de los accidentes de trabajo, buscando la conservación de la vida, la salud de todos.

#### **7.5.2.2 Contexto externo de los trabajadores:**

En cuanto al contexto externo de los trabajadores que participan en el desarrollo de las actividades de la empresa Construcciones JAPS S.A.S, puedo decir que la mayoría operarios, son personas de una educación muy baja, la mayoría son obreros que en su gran porcentaje vienen de pueblos donde abandonaron sus trabajos de campo, y vienen a las grandes ciudades a aprender nuevos oficios como el de las actividades de obra, otros fueron maestros de construcción y que con el tiempo se han venido especializando en el tema constructivo; en lo que se observa son personas con una autoestima baja, de ahí la ocurrencia de los accidentes, son muy descuidados en sus comportamientos en obra, ellos cumplen con las normas de obra en seguridad y salud en el trabajo, más por evitar una sanción o llamado de atención, que por una convicción de prevención y autocuidado.

Otro grupo de personas que participan en las obras son los técnicos y profesionales, los cuales por su nivel de educación y capacitación son más cuidados en su actuar dentro de la obra, tienen un compromiso con ellos mismos de autocuidado, y es en esta población donde se producen con menor frecuencia los accidentes de obra.

#### **7.5.3 Metodología**

Se utilizará como referencia la Guía Técnica Colombiana ICONTEC 45 “Guía para el Diagnóstico de Condiciones de Trabajo o Panorama de Factores de Riesgo y Valoración”. Además del procedimiento para identificar peligros evaluar y

controlar riesgos en mira a la prevención de los accidentes de trabajo en todas las actividades que se realicen en obra.

## **7.6 Programa de medicina preventiva y del trabajo**

### **7.6.1 Definición**

Conjunto de actividades dirigidas a la promoción y control de la salud de los trabajadores. En este programa se integran las acciones de Medicina Preventiva y Medicina del Trabajo, teniendo en cuenta que las dos tienden a garantizar óptimas condiciones de bienestar físico, mental y social de las personas, protegiéndolos de los factores de riesgo ocupacionales, ubicándolos en un puesto de trabajo acorde con sus condiciones psicofísicas y manteniéndolos en aptitud de producción laboral.

### **7.6.2 Objetivos**

#### **7.6.2.1 Objetivo General**

Propender por el mejoramiento y mantenimiento de las condiciones generales de salud y calidad de vida de los trabajadores expuestos en las diferentes actividades, en especial los que trabajan en campo (obra de construcción) para evitar al máximo la ocurrencia de los accidentes de trabajo.

#### **7.6.2.2 Objetivos Específicos**

Capacitar a todo el personal en la forma de mantener su salud.

Capacitar en factores de riesgo, sus efectos sobre la salud y la manera de corregirlos.

Prevenir, detectar precozmente y controlar las enfermedades generales (EG) y las profesionales (EP).

Ubicar al trabajador en el cargo acorde con sus condiciones psicofísicas.

Hacer seguimiento periódico de los trabajadores para identificar y vigilar a los expuestos a riesgos específicos.

### **7.6.3 Actividades a ejecutar**

#### **7.6.3.1 Evaluaciones Médicas**

Se establece la realización de Evaluaciones Médicas Ocupacionales de ingreso, periódicas y de retiro con base en los diferentes cargos, panorama de riesgos respectivos y procedimiento para realizar exámenes médicos ocupacionales basados en el profesiograma.

#### **7.6.3.2 Diagnóstico de Salud**

Para identificar las variables demográficas, ocupacionales y de morbilidad de la población trabajadora, se realizará el diagnóstico de Salud correspondiente.

#### **7.6.3.3 Sistemas de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional**

Este programa se elaborará con base en la priorización de los riesgos ocupacionales, complementados con las evaluaciones médicas periódicas. Para tal fin tomamos como punto de partida el Diagnóstico de Salud presentado por el médico especialista en salud ocupacional, que lleva a cabo los exámenes médicos en la empresa.

Para poder llevar a cabo los respectivos programas de vigilancia epidemiológica, es necesario elaborar primero los protocolos, los cuales se presentarán por separado y hacen parte integral del presente programa.

#### **7.6.3.4 Primeros Auxilios**

Se cuenta con un botiquín básico de Primeros Auxilios, camilla, acorde con las necesidades de la empresa, con cobertura para toda la jornada laboral.

#### **7.6.3.5 Ausentismo Laboral**

Se hará un seguimiento al ausentismo laboral con el ánimo de obtener información sobre morbilidad y el clima organizacional de la empresa.

#### **7.6.3.6 Capacitaciones**

Con base en los hallazgos de los puntos anteriores se desarrollan actividades de capacitación con énfasis en:

Capacitación de prevención en Salud

Capacitación según factores de riesgo

Capacitación en protocolos de bioseguridad

Capacitaciones ambientales

Capacitación en temas de trabajos en altura, excavación, espacios confinados, manejo de químicos, etc.

#### **7.6.3.7 Evaluación del Subprograma**

Los subprogramas Médicos serán evaluados periódicamente en cuanto a recursos, realización, cobertura, cumplimiento de fechas y acciones consecuentes. El resultado de éstas muestra el grado de efectividad de las medidas de prevención y control establecidas; constituyéndose en la base de futuros ajustes y/o modificación, aplicables al dinamismo propio del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

### **7.7 Programa de Higiene Industrial**

#### **7.7.1 Definición**

La Higiene Industrial es la disciplina dedicada al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores y agentes ambientales originados en o por el lugar de trabajo, que puedan causar enfermedad e ineficiencia entre los trabajadores o entre los ciudadanos de una comunidad.

## **7.7.2 Objetivos**

### **7.7.2.1 Objetivo General**

Identificar, evaluar y controlar los factores de riesgos ambientales que puedan generar enfermedades profesionales.

### **7.7.2.2 Objetivos Específicos**

Identificar y evaluar mediante estudios ambientales periódicos, los agentes y factores de riesgo del trabajo que afecten o puedan afectar la salud de los trabajadores.

Determinar y aplicar las medidas para el control de riesgos de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y verificar periódicamente su eficiencia.

## **7.7.3 Actividades a ejecutar**

Realizar los estudios preliminares de cada número de los agentes contaminantes ambientales, de acuerdo con el panorama de riesgos.

Aplicar correctivos en el siguiente orden de actuación: en la fuente, en el medio y de no ser posible eliminarlos en los anteriores se hará en el individuo.

Realizar los estudios anuales de seguimiento a fin de conocer la prevalencia y evolución de los agentes contaminantes.

## **7.8 Programa de Seguridad Industrial**

### **7.8.1 Definición**

La Seguridad Industrial comprende el conjunto de técnicas y actividades destinadas a la identificación, valoración y al control de las causas de los accidentes de trabajo.

### **7.8.2 Objetivos**

### **7.8.2.1 Objetivo General**

Mantener un ambiente laboral seguro, mediante el control de las causas básicas que potencialmente pueden causar daño a la integridad física del trabajador o a los recursos de la empresa.

### **7.8.2.2 Objetivos Específicos**

Identificar, valorar y controlar las causas básicas de los accidentes, implementar mecanismos periódicos de monitoreo y control permanente de los factores que tengan un alto potencial de pérdida para la empresa.

Relacionar actividades con los otros programas para asegurar la adecuada protección de los empleados.

Elaborar y capacitar en procedimientos adecuados de trabajo con criterios de seguridad, calidad y producción.

### **7.8.3 Actividades a ejecutar**

Procedimientos de seguridad y operación: Para cada una de las actividades tanto administrativas como operativas; que se realicen, ya sean manuales, manejo de máquinas y equipos, que presenten riesgo potencial de ocasionar riesgos al personal y pérdidas para la empresa.

Demarcación de Áreas: Se realizará una adecuada planificación y señalización de las áreas de trabajo y circulación de personal y maquinas, incluyendo puestos de trabajo, áreas de almacenamiento, circulación y equipo contra incendio; junto con un programa para su mantenimiento.

Programa de Mantenimiento: Se diseñará un programa de verificación del estado y funcionamiento de los equipos, maquinaria, herramientas etc.

Elementos de Protección Personal: A fin de proteger adecuadamente a los trabajadores, mantener un control sobre dichos elementos y mejorar su utilización se desarrollará un control sobre el uso de los EPP.

Inspecciones de Seguridad: Se diseñará un programa de Inspecciones generales a todas las áreas de la empresa, mediante el cual se mantengan control sobre las causas básicas que tengan alto potencial de ocasionar pérdidas para la empresa y que puedan generar accidentes de trabajo a los trabajadores.

Orden y Aseo: En coordinación con los jefes de cada área se establecerán mecanismos para la implementación de un programa de orden y aseo, que sirva a su vez como motivación y concursos entre y por áreas.

Investigación y Análisis de Accidentes / Incidentes: Establecimiento de procedimientos: reporte, investigación, responsables, análisis de causalidad, controles, seguimiento, etc.

## **7.9 Preparación para emergencias**

Brigada o Equipo de Emergencia: La empresa establecerá un equipo de emergencia, conformado por trabajadores y estos deben estar identificados, para contrarlar los eventos de emergencia que se presenten en las instalaciones de la obra.

### **7.9.1 Talento Humano**

La empresa contratara un especialista en SST para que lleve a cabo todos los programas de prevención en este tema en cada proyecto que ejecute, permitiendo tener el control y la salubridad del personal, para lo cual ejecutara las siguientes actividades:

Conformación y capacitación continua de la Brigada de emergencia

Diseñar el Plan de emergencia

Divulgación del Plan de Emergencia

Realización de simulacros y revisión del Plan de Emergencia.

### **7.9.2 Equipos y Sistemas**

Las actividades específicas para los equipos y sistemas son las siguientes:

Se efectuará una adecuada selección y distribución de extintores

Elaboración de planos y diagramas indicando la ubicación de los equipos contra incendio, vías de evacuación, sistema de alarmas de emergencia, etc.

Se establecerá un programa especial de revisión y mantenimiento de todo el sistema de protección contra incendios.

### **7.10 Evaluación**

Consiste en medir el desarrollo del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, comparar los resultados obtenidos con criterios previamente establecidos en un período definido y analizar los factores que determinaron el logro total o parcial de las metas previstas.

La evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo comprende:

Indicadores de disposición de recursos existentes, en capacidad de funcionamiento del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, con respecto a las características de la empresa.

Indicadores de actividades que relacionen las ejecutadas con respecto a las programadas.

Indicadores de impacto como los índices de frecuencia, severidad y de lesiones incapacitantes, e indicadores de morbilidad y de capacitación entre otros.

Nota: Esta evaluación se realizará trimestralmente cuando se evalúen los objetivos y metas del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y medio ambiente.

## **8. Plan anual de trabajo**

Basándonos en el Decreto 1072, artículo 2.2.4.6.8. Obligaciones de los empleadores. El empleador está obligado a la protección de la seguridad y salud de los trabajadores acorde con lo establecido en normatividad vigente. Por lo cual en su numeral 7. Plan de Trabajo Anual en SST. Debe diseñar y desarrollar un plan de trabajo anual para alcanzar cada uno de los objetivos propuestos en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual debe identificar claramente metas, responsabilidades, recursos y cronograma de actividades, en concordancia con los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales.

En el artículo 2.2.4.6.12, de éste mismo decreto, que se refiere a la documentación, se define la obligación de que el plan de trabajo anual este firmado por el empleador y el responsable del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

El plan de trabajo anual es uno de los elementos esenciales en la revisión por la alta dirección establecida en el Artículo 2.2.4.6.31. En conclusión, la norma indica que la alta dirección: debe determinar en qué medida se cumple con la política y los objetivos de seguridad y salud en el trabajo y se controlan los riesgos.

Para la elaboración del plan anual de trabajo se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones: Programas, evidencias de ejecución del plan, cronograma de actividades y un plan de trabajo realista. Este plan debe ser diseñado para un periodo de un año, también se debe tener en cuenta que el plan es diseñado para una sola empresa.

Para nuestra empresa en estudio se diseñó un plan anual de trabajo en SST, el cual lo veremos en la Tabla 6.

**Tabla 6**

*Plan anual de trabajo SST, Construcciones JAPS S.A.S*

*(Ver en la página siguiente)*



## 9. Conclusiones

- Al inicio de este trabajo en la empresa Construcciones JAPS S.A.S., se evidencio que, en cuanto a temas de SST, la empresa maneja unos formatos con relación a inspecciones de obra como, por ejemplo: inspección de herramientas, inspección de EPP, inspecciones locativas, inspección de botiquín. En conclusión, el manejo que se le da es siempre acogándose a los sistemas de gestión y seguridad en el trabajo de las empresas que los contrataban. Todo lo anterior bajo la dirección o lineamientos del gerente general, no siempre ha existido un especialista en SST, por lo cual los controles en este tema son muy precarios; prevalece más los controles de las áreas técnicas o de obra civil.
- En esta investigación se le hizo ver al gerente lo importante de que ya debe implementar un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, y de inmediato dar cumplimiento a las normas en SST, en especial con el Decreto 1072 de 2015 y con la Resolución 0312 de 2019.
- Se evidencia al igual que empresas como esta pequeñas no le dan la importancia que se merece el cuidado del personal que trabajan a su cargo, se han limitado a contratar y solo ver el fin individual, en la parte económica, evadiendo la aplicación de las diferentes normas en SST.
- Con el inicio de la implementación del SG – SST, se verán los resultados y el mejoramiento de los diferentes campos de acción de la empresa, dando cumplimiento a la normatividad y teniendo una mejora continua que hará cambiar el destino de la empresa, y en especial la reducción de los accidentes de trabajo.

- Al hacer el diagnóstico de cumplimiento de la empresa Construcciones JAPS S.A.S., con respecto a los estándares mínimos en SST, según la Resolución 312 de 2019, se evidenció que la empresa no da cumplimiento con los diferentes temas de un SG – SST, por eso se propone a la gerencia diseñar el sistema de gestión en SST y así dar cumplimiento a todas las requisiciones al respecto y lo más importante reducir y minimizar los accidentes de trabajo en cualquier obra civil que realice en adelante.
- En los programas diseñados para poder aplicarlos en la empresa le darán una visión y un mejoramiento continuo en los diferentes temas de seguridad y salud, estos temas serán socializados y puestos en marcha con todos los integrantes de la empresa, lo cual ayudara a la identificación de los riesgos y peligros, con el fin de evitar la ocurrencia de incidentes y accidentes de trabajo.
- Con la aplicación y cumplimiento de las normas legales: Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 312 de 2019, la empresa estará a la vanguardia de todos los requisitos en seguridad y salud de todos sus trabajadores, lo cual la llevará a tener mejores oportunidades de contratación y una mejor calificación por parte del Ministerio de Protección, al igual brindar garantías en las oficinas y en las áreas de obra de mejores condiciones óptimas en el desarrollo de sus actividades.
- Con la aplicación y puesta en marcha del SG-SST la empresa contara con un seguimiento constante de todas las actividades tanto administrativas como operativas, lo cual hará que se lleven y conformen los archivos correspondientes en todas las áreas de seguridad y salud, porque a la fecha no existe ningún historial al respecto. Hasta el momento los documentos

que tramitaban eran entregadas a la empresa que los contrataban y por desconocimiento no guardaban soportes de SST.

## 10. Recomendaciones

- El buen desarrollo y aplicación del SG – SST, depende en gran parte de la colaboración y constancia de la dirección de la empresa, tanto en voluntad y en recursos económicos, humanos, tecnológicos.
- Es importante cada año hacer la actualización del SG – SST, dando así el cumplimiento de la normatividad colombiana.
- La implementación del sistema de gestión es una herramienta que a corto plazo da resultados de crecimiento y desarrollo de la empresa. La oportuna aplicación de sus objetivos reducirá los accidentes y llevará a tener una mejor calidad de vida de sus trabajadores.
- Es muy importante que en el desarrollo de la implementación del sistema de gestión que se apliquen todos los formatos, procedimientos y programas que ayuden a identificar los riesgos y así reducir los peligros, dando un bienestar a todos los trabajadores de la empresa.
- Importante que cada vez que se actualicen los documentos, se haga una retroalimentación a todos los involucrados, con el fin de que todos caminen en el mismo sentido, lo cual llevara a mantener el buen desarrollo y aplicación del sistema de gestión.
- Es importante realizar las auditorías internas con el acompañamiento del COPASST, lo cual habrá mejor seguimiento y cumplimiento del sistema de gestión.

## Bibliografía

- Anaya, J.L. & Vigil, H. (2018). *Análisis de la implementación de la ley 29783 de salud y seguridad en el trabajo en tres empresas constructoras en la ciudad de Chiclayo 2014 – 2015* (Tesis de grado). Recuperada de [http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12423/1745/TL\\_AnayaChavezJose\\_VigilMijaHilmer.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12423/1745/TL_AnayaChavezJose_VigilMijaHilmer.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Angarita, Y.S. & Cortes, P.N. (2018). *Propuesta de estrategia para la prevención de incidentes, accidentes y/o enfermedades laborales a partir del autocuidado y la generación de valores en la empresa 790 Ingeniería S.A.S.* (Tesis de grado). Recuperada de [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/8474/TE.RLA\\_AngaritaL%3b3pezYeimiStefanny\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/8474/TE.RLA_AngaritaL%3b3pezYeimiStefanny_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Armero, P. (2018). *Influencia de la norma OHSAS 18001 en la mejora de seguridad laboral en obras civiles, Armer 2017* (Tesis de grado). Recuperada de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31498/ARMERO\\_VP.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31498/ARMERO_VP.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Barros, J. & Olaya M. (2017). *Identificación de accidentes y ausentismo laboral como elementos básicos para la propuesta de un modelo educativo de autocuidado en trabajadores de una empresa del sector de la construcción de Barranquilla* (Tesis de grado). Recuperada de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10672/85462263.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Beathyate, A. & Rojas, H. (2015). *Propuesta de una guía técnica para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 en obras de construcción para Lima Perú* (Tesis de grado). Recuperada de [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/606244/Rojas\\_VH.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/606244/Rojas_VH.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Campos, G. (2020). Normatividad en seguridad y salud en el trabajo 2019-2020 Colombia. Recuperado de [https://www.seguridad-laboral.es/sl-latam/colombia/normatividad-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-2019-2020-colombia\\_20200630.html](https://www.seguridad-laboral.es/sl-latam/colombia/normatividad-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-2019-2020-colombia_20200630.html)
- Chacón, A. (2016). *Diseño y documentación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, para empresa contratista en obras civiles* (Tesis de grado). Recuperada de <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/809/ChaconAlvarezAlexander.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Comunicado de prensa, Congreso mundial sobre seguridad y salud en el trabajo. (2014). *Un mundo sin accidentes mortales en el trabajo es posible*. Recuperado de [http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_301241/lang-es/index.htm](http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_301241/lang-es/index.htm)
- Comunicado de prensa, OIT, (1999). *La OIT estima que se producen más de un millón de muertos a causa del trabajo*. Recuperado de [https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_008562/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_008562/lang-es/index.htm)
- Comunicado de prensa, sobre Riesgos Laborales en Colombia, (2019). *El Sistema de Riesgos Laborales protege a los trabajadores del país*. Recuperado de <https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/09/seminario-riesgos-laborales.pdf>
- Comunicados Mintrabajo (2019). *MinTrabajo y Fasecolda firman convenio para fortalecer la efectividad del Sistema General de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Comunicados

Mintrabajo, 2019, 2 de septiembre. Recuperado de <https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2019/septiembre/mintrabajo-y-fasecolda-firman-convenio-para-fortalecer-la-efectividad-del-sistema-general-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Congreso de la Republica de Colombia. (11, Julio 2012). *Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.* (1562). Recuperado de [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley\\_1562\\_2012.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1562_2012.htm)

Congreso de la Republica de Perú. (01, Noviembre 2016). *Ley de seguridad y salud en el trabajo.* (29783). Recuperado de <http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Ley%2029783%20%20Ley%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf>

El Congreso de Colombia. (13, Diciembre 1939). *Por la cual se ordena el levantamiento de unos planos, se provee a la construcción de una obra hidráulica en los Municipios de Piedecuesta y Floridablanca y se dicta una disposición sobre garantías a las entidades públicas.* (44). Recuperado de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1598777>

El Congreso de Colombia. (14, Marzo 1945). *Por la cual se dictan algunas disposiciones sobre convenciones de trabajo, asociaciones profesionales, conflictos colectivos y jurisdicción especial del trabajo.* (6). Recuperado de [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley\\_0006\\_1945.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_0006_1945.htm)

El Congreso de Colombia. (17, Noviembre 1915). *Sobre reparaciones por accidentes del trabajo.* (57). Recuperado de [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley\\_0057\\_1915.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_0057_1915.htm)

- El Congreso de Colombia. (23, Noviembre 1918). *Por la cual se dicta una medida de salubridad pública y se provee a la existencia de habitaciones higiénicas para la clase proletaria.* (46). Recuperado de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/30019009>
- El Congreso de Colombia. (24, Enero 1979). *Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.* (9). Recuperado de [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0009\\_1979.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0009_1979.html)
- El Congreso de Colombia. (26, Diciembre 1946). *Por la cual se establece el seguro social obligatorio y se crea el Instituto Colombiano de Seguros Sociales.* (90). Recuperado de [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley\\_0090\\_1946.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_0090_1946.htm)
- El Congreso de Colombia. (27, Noviembre 1934). *Sobre pérdida y rehabilitación de derechos políticos y por la cual se establecen algunos derechos de los empleados.* (10). Recuperado de [https://icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley\\_0010\\_1934.htm](https://icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_0010_1934.htm)
- El Congreso de Colombia. (29, Diciembre 2010). *Por la cual se expide la Ley de Formalización y Generación de empleo.* (1429). Recuperado de <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley142929122010.pdf>
- El Congreso de la Republica de Colombia. (23, Diciembre 1993). *Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.* (100). Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-100-de-1993.pdf>
- El Congreso de la Republica de Colombia. (24, Noviembre 1921). *Que establece el seguro colectivo obligatorio.* (37). Recuperado de [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley\\_0037\\_1921.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_0037_1921.htm)

El congreso de la Republica de Colombia. (6, Agosto 1938). *Por la cual se crean los Ministerios de Trabajo, Higiene y Previsión Social y de la Economía Nacional.* (96).

Recuperado de [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley\\_0096\\_1938.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_0096_1938.htm)

El Consejo Andino de Ministros de relaciones Exteriores. (7, Mayo 2004). *Decisión 584 Sustitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.*

(584). Recuperado de <http://www.sice.oas.org/trade/junac/decisiones/dec584s.asp>

El presidente de la Republica de Colombia. (29, Noviembre 1949). *Por el cual se reglamenta la Ley 77 de 1948; el funcionamiento de la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial del Ministerio del Trabajo; el inciso 2° del artículo 8° de la Ley 95 de 1946; el artículo 9° del Decreto-Ley 320 de 1949, y se dictan otras disposiciones.* (3767).

Recuperado de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1536392>

El presidente de la Republica de Colombia. (30, Septiembre 1944). *Por el cual se dictan lagunas disposiciones sobre Convenciones de Trabajo, asociaciones profesionales, conflictos colectivos y jurisdicción especial del trabajo. (Segunda publicación).* (2350).

Recuperado de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1872277>

Fundación Iberoamericana de seguridad y salud ocupacional (2017). *Investigación y análisis de accidentes en el sector de la construcción.* (2017). Recuperado de [http://www.fiso-](http://www.fiso-web.org/Content/files/articulos-profesionales/INVESTIGACION-Y-ANALISIS-DE-ACCIDENTES-EN-EL-SECTOR-DE-LA-CONSTRUCCION.pdf)

[web.org/Content/files/articulos-profesionales/INVESTIGACION-Y-](http://www.fiso-web.org/Content/files/articulos-profesionales/INVESTIGACION-Y-ANALISIS-DE-ACCIDENTES-EN-EL-SECTOR-DE-LA-CONSTRUCCION.pdf)

[ANALISIS-DE-ACCIDENTES-EN-EL-SECTOR-DE-LA-](http://www.fiso-web.org/Content/files/articulos-profesionales/INVESTIGACION-Y-ANALISIS-DE-ACCIDENTES-EN-EL-SECTOR-DE-LA-CONSTRUCCION.pdf)

[CONSTRUCCION.pdf](http://www.fiso-web.org/Content/files/articulos-profesionales/INVESTIGACION-Y-ANALISIS-DE-ACCIDENTES-EN-EL-SECTOR-DE-LA-CONSTRUCCION.pdf)

Gallardo, V. (2015). *La recuperación económica de los accidentes de trabajo del sector de la edificación en Andalucía* (Tesis doctoral). Recuperada de

[https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/32857/Tesis\\_Repercusion\\_Economica\\_Acci-](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/32857/Tesis_Repercusion_Economica_Accidentes_Edificacion_en_Andalucia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[dentes\\_Edificacion\\_en\\_Andalucia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/32857/Tesis_Repercusion_Economica_Accidentes_Edificacion_en_Andalucia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Icontec, Guía técnica Colombiana GTC 45. (2010-12-15). *Guía Para La Identificación De Los Peligros Y La Valoración De Los Riesgos En Seguridad Y Salud Ocupacional.*

Recuperado de <http://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/gtc450.pdf>

Icontec, Norma Técnica Colombiana Iso 9000. (22, Diciembre 2005). *Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.* (9000). Recuperado de

<https://www.usco.edu.co/contenido/ruta-calidad/documentos/anexos/65->

[NTC%20ISO%209000-2005.pdf](https://www.usco.edu.co/contenido/ruta-calidad/documentos/anexos/65-NTC%20ISO%209000-2005.pdf)

Icontec, Norma Técnica Colombiana NTC Ohsas 18001. (2007-10-24). *Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional, requisitos.* Recuperado de

<http://www.usbcartagena.edu.co/phocadownload/copaso/4.pdf>

Imágenes Orti P. (2014). *Rediseño del sistema de gestión de calidad.* Momografias.com.

Recuperada de

[https://www.google.com/search?rlz=1C1CHBF\\_esCO809CO809&source=univ&tbm=isch&q=imagenes+orti+P+2014&sa=X&ved=2ahUKEwik9bfI8NLsAhWBwFkKHU8XBPAQjJkEegQIChAB&biw=1366&bih=657#imgrc=23O89zTkBM5WrM](https://www.google.com/search?rlz=1C1CHBF_esCO809CO809&source=univ&tbm=isch&q=imagenes+orti+P+2014&sa=X&ved=2ahUKEwik9bfI8NLsAhWBwFkKHU8XBPAQjJkEegQIChAB&biw=1366&bih=657#imgrc=23O89zTkBM5WrM)

Isotools blog calidad y excelencia (2015). *Riesgo laboral: definición y conceptos básicos.* Isotools Excellence, Recuperado de

<https://www.isotools.org/2015/09/10/riesgo-laboral-definicion-y-conceptos-basicos/>

Jacome, L.J. & Carrascal, W.H. (2016). *Plan de acción para el seguimiento y control de interventoría, enfocado al cumplimiento de la seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción* (Tesis de grado). Recuperado de

<http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/1498/1/29713.pdf>

Jamanca, N. (2018). *Implementación de un plan de auditoria para empresas contratistas de obras civiles en minería superficial para cumplir con el sistema de gestión de seguridad*

*y salud ocupacional – año 2018* (Tesis de grado). Recuperada de [http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/4074/T033\\_71713989\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/4074/T033_71713989_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Jiménez Rábago, R. (2010). *Estudio sobre el absentismo laboral en el corredor de Henares*. Libro de la asociación de empresarios de Henares. Pp 5-89

Lizarazo, C.; Fajardo, J.; Berrio, S. & Quintana, L. (2011). *Breve historia de la salud ocupacional en Colombia*. Artículo especial, archivo prevención de riesgos laborales Universidad Javeriana. Vol.14 N°1. Pp38-42. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3413344>

Ministerio de la Protección Social. (7, Julio 2009). *Por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales*. (2566). Recuperado de [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto\\_2566\\_2009.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_2566_2009.htm)

Ministerio de Protección Social. (14, Mayo 2007). *Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo*. (1401). Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1401-2007.pdf>

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (22, Junio 1994). *Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales*. (1295). Recuperado de [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto\\_1295\\_1994.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_1295_1994.html)

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (22, Mayo 1979). *Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo*. (2400). Recuperado de [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion\\_mintrabajo\\_rt240079.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_mintrabajo_rt240079.htm)

- Mintrabajo Colombia. (13, Febrero 2019). Por la cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST. (0312). Recuperado de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>
- Mintrabajo Colombia. (26, Mayo 2015). *por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*. (1072). Recuperado de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019522>
- Mintrabajo Colombia. (27, Marzo 2017). *Por la cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para empleadores y contratantes*. (1111). Recuperado de <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/647970/Resoluci%C3%B3n+1111-+est%C3%A1ndares+minimos-marzo+27.pdf>
- Novoa, M. (2016). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa constructora, Amazonas Perú* (Tesis de grado). Recuperada de [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2593/1/2016\\_Novoa\\_Propuesta-de-implementaci%C3%B3n-de-un-sistema.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2593/1/2016_Novoa_Propuesta-de-implementaci%C3%B3n-de-un-sistema.pdf)
- Pérez, D. (2019). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad, seguridad y salud ocupacional para la mejora del proceso productivo, bajo la Norma ISO 45001: 2018, en la empresa Andina Pallets y embalajes en Trujillo – La Libertad* (Tesis de grado). Recuperada de <https://repositorio.esan.edu.pe/handle/20.500.12640/1799>
- Reig, A. & Clemente, M. (2010). *Análisis de la ley de prevención de riesgos laborales, desde los puntos de vista de la prevención y la psicología de las organizaciones*. España, AFDUDC, 14, Pp 265-275

- Ricaurte, L. (2017). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa prestadora de servicios de administración y gestión de la seguridad industrial y salud ocupacional en proyectos de obras civiles, en la ciudad de Bogotá* (Tesis de grado). Recuperada de <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/878/1/3092181-2017-1-II.pdf>
- Safety & Health (2017). *Perú es el segundo país en Latinoamérica con mayor incidencia de muertes por causas laborales* (América Economía). Recuperada de <https://mba.americaeconomia.com/articulos/notas/peru-es-el-segundo-pais-en-latinoamerica-con-mayor-incidencia-de-muertes-por-causas>
- Safetya (2019). *Normatividad en seguridad y salud en el trabajo 2019*. Recuperado de <https://safetya.co/normatividad-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-2019/>
- Tiria, N. R.; Reyes, D.D. & Pabón, D. C. (2016). *Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en la empresa Obcivil obras civiles S.A. – obra F.C.F. La Castellana* (Tesis de grado). Recuperada de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/4434/2/Pab%C3%B3nRojasDianaTiriaMart%C3%ADnezNydiaReyesPalominoDiana2016.pdf>
- Valverde, L. (2018). *Análisis de la seguridad, salud y bienestar ocupacional en las obras civiles en zonas urbanas de Lima Perú* (Tesis de grado). Recuperada de <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2253/VALVERDE%20ROMERO%20LENIN%20CRISTHIAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Zamudio, R. (2018). *Propuesta de un plan de seguridad y salud para la reducción de incidentes en obras civiles de tendido fibra óptica en Gtd Perú, Santiago de Surco 2017* (Tesis de grado). Recuperada de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/27047?locale-attribute=en>