

**Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, en cumplimiento  
a la Resolución 0312 del 2019 en el conjunto residencial Potosí de la ciudad de  
Bogotá. D.C.**

**Fanny del Rosario Eljach Gómez**

**Katherinne Paola Cabiativa Rivera**

**Yudy Tatiana Márquez Santamaría**

**Presentado a:**

**July Patricia Castiblanco Aldana**

**Universidad ECCI**

**Dirección de Posgrados**

**Especialización En Gerencia De La Seguridad y Salud En El Trabajo**

**Bogotá D. C.**

**2020**

**Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, en cumplimiento  
a la Resolución 0312 del 2019 en el conjunto residencial Potosí de la ciudad de  
Bogotá. D.C.**

**Fanny del Rosario Eljach Gómez**

**Katherinne Paola Cabiativa Rivera**

**Yudy Tatiana Márquez Santamaría**

**Como opción de grado para optar al título de especialistas en gerencia de la seguridad  
y salud en el trabajo**

**Presentado a:**

**July Patricia Castiblanco Aldana**

**Universidad ECCI**

**Dirección de Posgrados**

**Especialización En Gerencia De La Seguridad y Salud En El Trabajo**

**Bogotá D. C.**

**2020**

**Notas del jurado**

---

---

---

---

## Tabla de contenido

Tabla de contenido	4
Índice de ilustraciones	7
Índice de Anexos	7
Introducción	8
Resumen	9
Abstrac	9
Palabras clave	9
Problema De Investigación	10
1.1.Descripción del problema	10
1.2. Formulación del problema	11
Objetivos de la investigación	12
2.1. Objetivo General	12
2.2. Objetivos Específicos.	12
Alcance	13
Justificación y delimitación de la investigación	14
4.1.Justificación	14
4.2. Delimitación	15
4.3. Limitaciones	17
Marco de referencia de la investigación.	18
5.1. Estado del arte	18
5.1.1. Locales	19
5.1.1.2. Consideraciones.	24
5.1.2. Nacionales	24
5.1.2.1. Consideraciones	35
5.1.3. Internacional.	36
5.1.3.1. Consideraciones	41
5.2. Marco Teórico	41
5.2.1. Compromiso de la alta dirección	42
5.2.2. Seguridad y Salud en el trabajo.	43
5.2.3. Clasificación de los Factores de Riesgo.	43

	5
5.2.4. GTC 45.	45
5.2.5. La OIT.	45
5.2.6. Higiene y seguridad industrial	46
5.2.7. Riesgo ergonómico	52
5.2.7.1. La ergonomía en trabajos de oficina	54
5.2.7.2. Variabilidad de los factores antropométricos	55
5.2.8. Fundamento teórico riesgo biológico	57
5.2.8.1. Orientaciones de medidas preventivas y de mitigación para contener el covid-19, dirigidas a la población en general y para propiedad horizontal	57
5.2.8.2. Riesgo biológico:	59
5.2.8.3. El manejo de basuras en la propiedad horizontal	59
5.2.8.4. Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)	61
5.2.8.5. Exposición a agentes biológicos	62
5.2.8.6. Medidas preventivas	62
5.2.10. Normas y estándares internacionales	63
5.2.10.1. ISO 45001:2018	64
5.2.10.2. ISO 14001:2015	64
5.2.10.3. ISO 9001:2015	64
5.3. Marco Legal	65
5.3.1. Constitución Política	66
5.3.2. Ley 9 de 1979	66
5.3.3. Ley 95 DE 1980	68
5.3.4. Ley 1562 de 2012	68
5.3.5. Ley 675 de 2001.	70
5.3.6. Decreto Número 0472 de 2015.	72
5.3.7. Decreto 1072 del 2015	73
5.3.8. Resolución 0312 de 2019	74
5.3.9. Código De Comercio	76
5.3.10. Código De Policía	77
Sistematización	79
Metodología	80
6.1. Paradigma	80

	6
6.2. Metodología de la investigación.	80
6.3. Características de la investigación cualitativa	81
6.4. Fases de la investigación	82
6.5. Población	82
6.6. Fuentes de información	83
6.7. Análisis de la información	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
6.8. Propuestas de solución	83
Resultados	84
7.1. Política	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
7.2. Objetivos	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
7.3. Metas e indicadores de gestión	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
7.4. Cronograma	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Presupuesto	90
Conclusiones	90
Recomendaciones	93
Referencia Bibliográfica	94

## Índice de ilustraciones

Imagen 1. Conjunto residencial Potosí.....	15
Imagen 2. Delimitación del lugar de trabajo.....	16
Imagen 3. Organigrama del conjunto residencial Potosí.....	16
Imagen 4. Fases de la investigación cualitativa.....	82
Imagen 5. Ciclo PHVA.....	85
Imagen 6. Gráfico por ciclo.....	90

## Índice de Anexos

Anexo 1 Evaluación Inicial

Anexo 2 Registro fotográfico

Anexo 3 Matriz de riesgos y peligros Covid-19

Anexo 4 Diseño del SG-SST

## **Introducción**

En Colombia es de obligatorio cumplimiento el diseño y la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo para todas las organizaciones que cuenten con uno o más colaboradores y se establecen como requisitos mínimos de cumplimiento los establecidos en la resolución 0312 del 2019. Para el presente trabajo de grado se optó por el diseño y mejoramiento del SG-SST bajo los estándares mínimos de la resolución 0312 del año 2019 en un conjunto residencial de la ciudad de Bogotá y como principal motivación, aplicar los conocimientos adquiridos en el transcurso de la especialización.

Como resultado se obtiene la valoración y planificación actual del SG-SST en el conjunto residencial, que busca mejorar las condiciones laborales de los colaboradores a través de la identificación y valoración de riesgos y peligros reduciendo los incidentes, accidentes y enfermedades laborales.

Bajo la metodología de investigación de tipo cualitativo, descriptivo y dedicaron horas de trabajo en recolectar la información necesaria para iniciar y culminar satisfactoriamente este proceso dando respuesta a los objetivos propuestos y en cumplimiento a este se encontrará como anexos la matriz de inspección de peligros, la evaluación del SG-SST, plan de trabajo anual; además se incluyó la metodología de investigación simplificadas para riesgo biológico SARS COV2 recientemente creada por la SCHO y que también se anexa al presente trabajo.



## **Resumen**

El sistema de seguridad y salud en el trabajo es de obligatorio cumplimiento en todas las organizaciones del ámbito nacional de acuerdo a la Resolución 0312 del 2019, el presente proyecto tiene como finalidad el diseño del SG-SST con base en dicha Resolución en el conjunto residencial Potosí ubicado en la ciudad de Bogotá, para éste proyecto se inició con la búsqueda de información secundaria la cual permite estructurar la metodología de trabajo, posteriormente se realiza un diagnóstico el cual permite establecer la línea base del proyecto y la recopilación de la información secundaria, dando cumplimiento a los objetivos se establecen unos resultados que permiten la mejora continua de la organización.

## **Abstract**

The occupational safety and health system is mandatory in all companies at the national level in accordance with Resolution 0312 of 2019. This project aims at the design of the occupational health and safety system based on said resolution in the Potosí residential complex located in the city of Bogotá. For the development of the Project, consultations were made in secondary sources; these allowed structuring the work methodology. Subsequently, a diagnosis was made that allowed to establish the baseline of the project and the compilation of secondary information. In this way, the objectives were met and the results were established that allow continuous improvement of the organization.

## **Palabras clave**

Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo, riesgo, peligro, propiedad horizontal, control, diseño, mejora continua.

## **Problema De Investigación**

### 1.1. Descripción del problema

El conjunto residencial Potosí ubicado en la ciudad de Bogotá, en el barrio Pontevendra cuenta con 15 trabajadores, 9 guardias de seguridad, 2 empleadas del servicio, 1 trabajador de oficios varios, 1 administrador, 1 revisor fiscal, 1 contador.

El Ministerio del Trabajo comprometido con las políticas de protección de los trabajadores colombianos y en desarrollo de las normas y convenios internacionales, estableció el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual debe ser implementado por todos los empleadores y consiste en el “desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales. (Decreto 1072, 2015).

Este sistema es de obligatorio cumplimiento para todas las organizaciones y empresas del ámbito nacional y aplica a todos los trabajadores independientemente de su contrato laboral u oficio.

Al ser considerado como un proceso transversal a todas las organizaciones requiere que en todas ellas independientemente de su tamaño y/o razón social se implemente este sistema que busca precisamente mejorar el ambiente de trabajo, el bienestar laboral y la calidad de vida de los colaboradores, previniendo los accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

La realidad nos muestra que, aunque este proceso es de obligatorio cumplimiento, muchas organizaciones o empresas aún no lo han implementado y documentado. El conjunto

Residencial Potosí tiene 20 años de construido y ha contado con la dirección de varias administradoras, pero ninguna de ellas ha considerado implementar el SG- SST y aunque cada uno de sus colaboradores se encuentra afiliado al sistema general de seguridad social la empresa no ha hecho uso del recurso de asesoría, capacitación y/o apoyo por parte de la ARL, desfavoreciendo de esta manera la salud y condiciones de sus colaboradores.

Dadas las condiciones actuales por las cuales atraviesa el país, este es un proceso que amerita su puesta en marcha inmediata ya que el desarrollo de este posibilita el cuidado personal de cada uno de los colaboradores enfocado en la capacitación y prevención de la gestión del riesgo.

## 1.2 Formulación del problema

¿Qué elementos, de acuerdo a la resolución 0312 del 2019 pueden contribuir para el fortalecimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el conjunto residencial Potosí?

## **Objetivos de la investigación**

### 2.1 Objetivo General

Realizar el diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo para el conjunto residencial Potosí de la ciudad de Bogotá D.C, en cumplimiento a la Resolución 0312 de 2019.

### 2.2. Objetivos Específicos.

2.2.1 Realizar diagnóstico inicial del SG-SST del conjunto residencial Potosí en cumplimiento a la Resolución 0312 del 2019

2.2.2. Identificar los peligros y valorar los riesgos de acuerdo a la GTC 45 generando los controles pertinentes de acuerdo al ciclo PHVA.

2.2.3. Estructurar un plan de trabajo anual para la mejora y cumplimiento total del conjunto residencial Potosí en cumplimiento a la Resolución 0312 del 2019.

### **Alcance**

Este proyecto busca la formulación del diseño del SG-SST de acuerdo a la norma 0312 del 2019 en el conjunto residencial Potosí, a su vez que el presente trabajo se convierta en un referente de consulta al público en general para el diseño del SG-SST en cualquier otro conjunto residencial, bajo el marco referencial de la resolución 0312 del 2019.

## **Justificación y delimitación de la investigación**

### 4.1. Justificación

Teniendo en cuenta el artículo 2.2.4.6.28 del Decreto 1072 del 2015 el cual establece "El empleador debe adoptar y mantener las disposiciones que garanticen el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo de su empresa, por parte de los proveedores, trabajadores dependientes, trabajadores cooperados, trabajadores en misión, contratistas y sus trabajadores o subcontratistas, durante el desempeño de las actividades objeto del contrato, la copropiedad (conjunto residencial, ò propiedad horizontal) si tiene trabajadores independiente de su forma de contratación o vinculación, el empleador deberá implementar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo". (Ministerio de Trabajo , 2015)

Una de las preocupaciones más grandes para Colombia en el sector laboral es la contratación informal el cual para las 23 ciudades y áreas metropolitanas principales de Colombia arroja un 46,2% de trabajadores informales respecto al total de trabajadores del país. (DANE, 2020), no obstante para los sistemas laborales formales aún existen inconformidades que desde la seguridad y salud de los colaboradores no se han solventado, a pesar de existir una autoridad y una legislación estricta, gran parte del sector formal e informal no cuentan con los SG-SST lo que genera una gran preocupación en la calidad de vida, en la prevención y gestión del riesgo así como en las oportunidades de mejora.

El Diseño e Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST en el conjunto residencial Potosí ubicado en la ciudad de Bogotá D.C., permite el cumplimiento de la resolución 0312 del año 2019 y la correcta administración de los recursos para la compañía y los habitantes del conjunto residencial.

#### 4.2. Delimitación

El diseño e implementación del Sistema de Gestión en seguridad y salud en el trabajo se realizará en el conjunto residencial Potosí, ubicado en el barrio Pontevedra en la Calle 97# 71 a - 67. El edificio tiene 20 años de construido y se compone de cuatro torres de apartamentos cada una con entrada independiente y constan de siete pisos y se localizan cinco apartamentos por cada piso del edificio, cada torre tiene una cubierta en la que se encuentran cajas del sistema de gas natural, cuenta con el cuarto de ascensor el cual va del piso séptimo al sótano y en este último se ubican los controles de energía de cada apartamento.

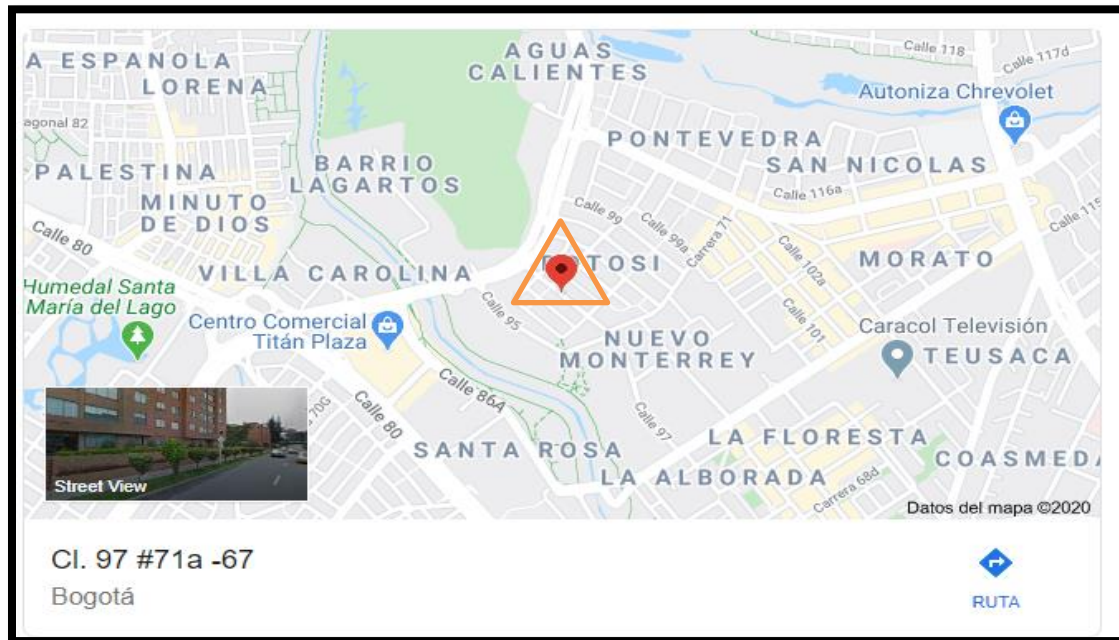
Existen dos patios interiores que comunican a la torre uno con la torre dos y para la torre tres y la torre cuatro respectivamente, cada apartamento cuenta con dos parqueaderos, un depósito ubicado justo detrás del parqueadero y una entrada a los parqueaderos subterránea.

**Imagen 1.** Conjunto residencial Potosí



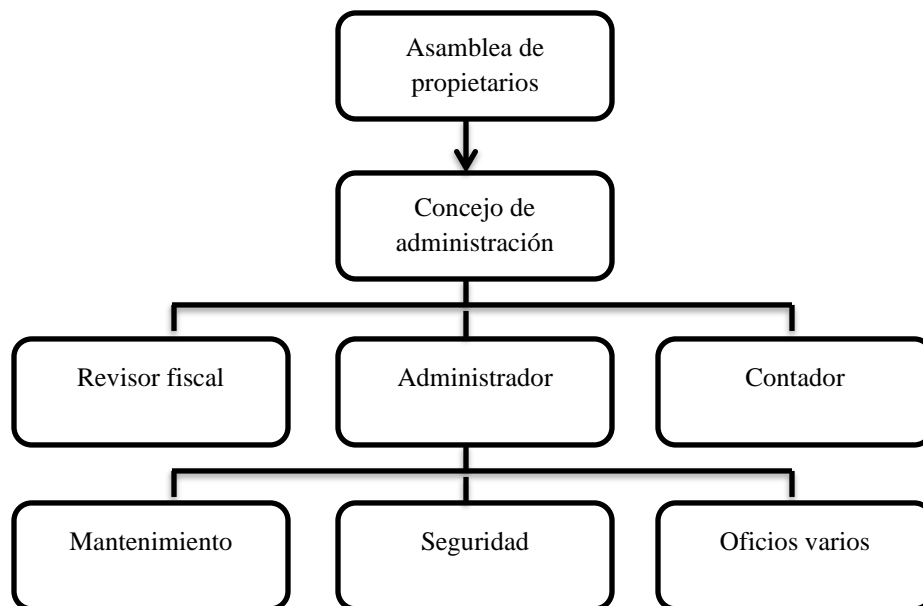
*Fuente: Autores del documento*

**Imagen 2.** Delimitación del lugar de trabajo



*Fuente: Google maps, 2020*

**Imagen 3.** Organigrama del conjunto residencial Potosí



*Fuente: Conjunto residencial Potosí, Archivo 2020*



### 4.3 Limitaciones

El presente trabajo tiene la posibilidad de que no sea ejecutado ya que el alcance del proyecto sólo precisa la formulación y diseño del mismo, su ejecución dependerá de la continuidad del proceso por parte de la administración de turno y el concejo de copropietarios dentro de la planificación y mejoras para el conjunto residencial Potosí.

## **Marco de referencia de la investigación.**

### 5.1. Estado del arte

En Colombia el régimen de propiedad horizontal surgió como una necesidad social producto de los sucesos del 9 de abril de 1948, denominado el Bogotazo, que llevaron a la expedición de la Ley 182 de 1948, para asegurar el acceso a la propiedad inmueble a un mayor número de personas. El artículo 2º de ese cuerpo normativo estableció que un inmueble podía ser separado en unidades independientes, de manera tal que un propietario podía ser considerado dueño exclusivo de su piso o departamento y comunero en los bienes afectados al uso colectivo (Velasco, 2013)

La propiedad horizontal en Colombia surge de la necesidad de la población por el espacio territorial y el crecimiento poblacional, la arquitectura de las casas coloniales y espaciosas son cada vez más pocas y remplazadas por la arquitectura y el diseño horizontal, aunque hasta el año 2001 se reguló normativamente, para los conjuntos residenciales que cuentan con servicios, contrataciones y colaboradores para su funcionamiento.

A partir de la investigación realizada en diferentes universidades internacionales, nacionales y locales de manera digital, se intuye en el estudio del arte del presente proyecto que en Colombia gran parte de los conjuntos residenciales no cuentan con SG-SST, puesto que el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para los conjuntos residenciales es poco referenciado en proyectos académicos, artículos y revistas, lo que precisa una escasa información académica documentada.

Ahora bien, considerando la anterior situación se direccionó la búsqueda a identificar el panorama del diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en diferentes

sectores de la economía a nivel internacional, nacional y local, hallándose la información que a continuación se presenta.

#### 5.1.1. Locales

##### **5.1.1.1 Los estudiantes Bertrán Sánchez, Bernal Santos, Cruz, 2016 de la universidad Distrital Francisco José de Caldas en su tesis diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para la empresa importadora y comercializadora de autopartes Hermagu S.A. (Sanchez, 2016)**

Realizaron un trabajo que buscaba principalmente integrar el SG-SST a las actividades de producción de la empresa, proporcionando e implementando una serie de controles operacionales que protegieran y favorecieran de forma integral la salud de los trabajadores, evitando la aparición de enfermedades laborales y la creación al interior de la organización de ambientes sanos beneficiando de esta manera al colaborador a nivel físico, mental y social, potencializando así su capacidad laboral.

En su trabajo plantean la estructuración de manera lógica y ordenada de los elementos claves del sistema de gestión que buscan principalmente brindar ambiente y condiciones seguras de trabajo. Este trabajo de investigación permitió a los estudiantes Beltrán Sánchez y Bernal Santos, en el año 2016 realizar recomendaciones referentes a mediciones ambientales y de iluminación de las instalaciones para la toma de decisiones más acertada en las medidas necesarias para proteger la salud de sus colaboradores y así disminuir la fatiga y cumplir con la normatividad nacional vigente.

Además se proponen integrar las diferentes actividades de producción al sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, haciendo de esta manera lugares de trabajos más seguros e implementado controles para proteger de forma integral la salud de los colaboradores.

**5.1.1.2 El estudiante Parra Vergara en su trabajo de grado en el año 2018 genera la propuesta del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según el decreto 1072 de 2015 y bajo la norma ISO 45001 de 2018 en la empresa Arteaga & Parra Asociados S.A.S. (Parra, 2018)**

Propone un diseño para el sistema de gestión que obedezca a la norma vigente en Colombia, para el caso del proyecto de grado el decreto 1072 de 2015 adoptando también la norma ISO 45001 del 2018. Toma como punto de partida e insumo un diagnóstico inicial, las políticas de la empresa y el estado con respecto al cumplimiento de las normas, también evalúa las condiciones actuales de los lugares de trabajo, propone el diseño del plan de trabajo como herramienta para registrar la información y realizar las acciones pertinentes proporcionados lugares de trabajo seguros.

**5.1.1.3 Las estudiantes Peña Bravo, Sánchez Rueda, Pérez Roja en el año 2020, en su tesis generan la propuesta para el diseño del SG-SST en la empresa en popa publicidad S.A.S basado en la legislación vigente Colombia. (Peña Bravo, Sánchez Rueda, & Perez Rojas , 2020)**

Realizaron una propuesta de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo aplicado a la empresa En Popa Publicidad S.A.S. Este trabajo buscó principalmente la creación de todo el sistema de acuerdo a la legislación nacional vigente dado que la empresa no contaba con un sistema de gestión y podría verse enfrentada a demandas y

multas resultantes del incumplimiento de un requisito legal para las empresas de los diferentes sectores económicos del país; esto sin mencionar el riesgo que representa para los colaboradores y visitantes considerando que en la empresa existe riesgo químico, debido a ciertas sustancias que se manejan, lo mismo que temperaturas altas.

Toda esta situación podría repercutir en la salud de los colaboradores manifestándose como una enfermedad laboral debido al tiempo de exposición o como un accidente laboral por no tomar las medidas de protección adecuadas.

En esta tesis las estudiantes hacen un recorrido a la historia de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo y mencionan algunas modificaciones en cuanto a la obligatoriedad del sistema referenciando la ley 1562 de 2012 que buscaba principalmente modificar la ley 1295 de 1994. Normatividad enfocada a hacer que Colombia estuviera a la altura de otras legislaciones del mundo en materia de seguridad y salud en el trabajo.

También mencionan las sanciones a las que podría verse enfrentada la empresa, considerando el decreto 472 de 2015.

**5.1.1.4 Las estudiantes Georgia Elizabeth Ardila Sierra, Jennifer Carolina Cuellar Calvo, Liliana Marcela Barbosa Cometta. En su estudio propuesta para la implementación de un sistema de información para mejorar la operatividad en la administración de propiedad horizontal conjunto residencial Aitana de salitre. De la universidad Politécnico Grancolombiano. (Cuellar Calvo, Ardila Sierra, & Barbosa Cometta, 2019)**

La propiedad horizontal requiere de unos recursos económicos por parte de sus habitantes para su manutención. El/la administrador es la persona que debe disponer óptimamente de

estos recursos, con previa autorización. Lo que se busca mediante este proyecto es el análisis de los gastos en los que se incurren en la administración de la propiedad horizontal con el fin de obtener una reducción notable de los gastos y costos de operación, sin dejar de lado la buena calidad de esta.

Con el objeto de enriquecer este aparte el trabajo de investigación se ingresó a la página de la universidad ECCI, específicamente al buscador EBSCOHOST y en este se referenció un estudio realizado en el año 2009 por (Soberanes Collado, 2009) donde habla del síndrome de edificio Enfermo. Adoptando las recomendaciones referentes a las fechas de los estudios a referenciar se buscó información del tema en otros buscadores; no encontrando información reciente, se optó por buscar entonces páginas de internet encontrando la información que a continuación se comparte.

La salud y el bienestar de las personas son aspectos de vital importancia en el actual diseño de edificios, tanto en el ámbito residencial como el terciario. Desde hace varias décadas atrás se habla del síndrome de edificio enfermo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) diferencia entre dos tipos distintos de edificios enfermos; los denominados edificios temporalmente enfermos, donde incluye edificios nuevos o de reciente remodelación en los que los síntomas disminuyen y desaparecen con el tiempo; y los llamados edificios permanentemente enfermos cuando los síntomas persisten, a menudo durante años, a pesar de haberse tomado medidas para solucionar los problemas.

### Cómo prevenir el Síndrome del Edificio Enfermo

Al estimarse como diversas las causas que pueden provocar que un edificio se considere dentro de la categoría de “edificio enfermo”, serán varios los ámbitos en los que habrá que actuar para prevenir y mantener el inmueble en las condiciones adecuadas de habitabilidad y salubridad.

Este concepto se refiere una serie síntomas relacionados con la salud experimentados por los habitantes de ciertos edificios originados o estimulados por diversas causas como la mala ventilación, la descompensación de temperaturas o las cargas iónicas y electromagnéticas entre otras. Actualmente, se calcula que alrededor del 30% de los edificios de oficinas podrían estar afectados por problemas de este tipo y que, entre el 10 y 30% de los ocupantes de los mismos, podrían sufrir efectos en la salud relacionados con la mala calidad del aire interior en sus lugares de trabajo. También el rendimiento y la productividad laboral se relacionan directamente con este fenómeno. De hecho, se estima que el Síndrome del Edificio Enfermo puede llegar a disminuir el rendimiento de las personas en torno a un 25% y reducir un 10% la productividad anual (S&P, 2019)

Miles de personas diariamente ocupan espacios en edificios o apartamentos bien sea por su trabajo o simplemente porque son estos sus lugares de residencia. El termino edificio enfermo conocido hace varias décadas atrás aún hoy sigue vigente y está relacionado con enfermedades o patologías en la salud humana y que tienen su origen en las condiciones de estas estructuras. Cuando se escucha el termino de síndrome del edificio enfermo usualmente se suele pensar en construcciones o edificaciones antiguas, mal ventiladas, con

espacios poco iluminados entre otros. Pero el término también es aplicado a edificaciones recientes que han sido construidas con materiales modernos, edificios inteligentes.

#### 5.1.1.2. Consideraciones.

Cuando se hace una búsqueda a nivel local de la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, es variada y actualizada la información que se consigue referente al sector industrial, esto denota además la preocupación e importancia de los directivos en las empresas por cumplir con la normatividad vigente en materia de seguridad y salud, también por evitar las sanciones económicas a las que pueden estar expuestos; aunado a la sanción moral y social por no cuidar y brindar las condiciones adecuadas de trabajo a sus colaboradores.

En las fuentes consultadas referente al diseño del sistema se aprecian documentos muy organizados y apoyados en las normas nacionales vigentes, entre ellos la Resolución 0312, Decreto 1072 de 2015 y Norma ISO 45001 de 2015. En ellos se encuentran organizados y estructurado el SG-SST y de acuerdo a los hallazgos previstos en cada uno de los estudios, los resultados se encaminan en la implementación de la matriz de riesgos y peligros por lo general referenciada de acuerdo a la GTC 45. Además de la revisión documental que especifica cada proyecto, se verifican intervenciones en mejoras de infraestructura y seguimiento al sistema de gestión.

#### 5.1.2. Nacionales

**5.1.2.1 El estudiante del programa de ingeniería industrial Yépez González en el año 2018 de la universidad Agustiniiana realiza una propuesta del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo - SG-SST, según el decreto 1072 de 2015 y**



**bajo la norma ISO 45001 de 2018 en la empresa Arteaga y Parra Asociados S.A.S.**

(Parra, 2018)

Yépez diseña su propuesta de trabajo hacia una empresa dedicada a prestar servicios en procesos administrativos y operativos y de propiedad horizontal; con este trabajo se conoció el estado actual del sistema de gestión en la empresa y de acuerdo a este se propuso el diseño del sistema respaldando su intervención en el decreto 1072 de 2015 y adoptó como complemento y con el ánimo de hacer más robusto su trabajo la norma ISO 45001 de 2018.

Para desarrollar su propuesta se toma como insumo el diagnóstico inicial, se evalúan la política y el estado de cumplimiento de acuerdo a las normas legislativas, además se hace una inspección de los lugares de trabajo y se elaboran los documentos y registros necesarios, buscando la mejora continua del sistema se determinan las acciones para prevenir y corregir las inconformidades o incumplimientos en cada uno de los procesos productivos. Se organizó el plan de trabajo para organizar de forma lógica la información y así llevar un control de las actividades planeadas y ejecutadas en todo lo referente al sistema. A través de la evaluación del sistema se buscó crear lugares de trabajo más seguros y brindando bienestar a los colaboradores en sus puestos de trabajo, disminuyendo el ausentismo laboral y los costos generados por estos.

Arteaga y Parra es una empresa recientemente constituida razón por la cual no tiene registro de enfermedades y accidentes laborales, aun así estos pueden presentarse si no hay un buen ambiente laboral y lógicamente si las condiciones del lugar lo permiten. Este trabajo de investigación o propuesta se convierte en referente a otras empresas u organizaciones en la

preocupación e interés por cumplir con el requisito legal y más aún en crear las condiciones adecuadas que eviten los accidentes e incidentes laborales.

#### **5.1.2.2 La Estudiante Abril Díaz. 2018 de la Universidad Uniminuto en su tesis diseño e implementación del Sistema de gestión en la empresa INTELELSA Ingeniería S.A.S.**

(Díaz, 2018)

Abril Díaz menciona que la empresa tiene algunos años de creada y contaba para el momento de la investigación con ocho empleados, La empresa Intelelsa Ingeniería S.A.S desarrolla tareas de alto riesgo tales como diseño de proyectos eléctricos en subestaciones, instalaciones eléctricas comerciales, industriales y residenciales, proyectos de telecomunicaciones, mantenimiento de redes y equipos de telefonía, mantenimiento de maquinaria industrial entre otros. Debido a las condiciones del negocio la empresa y los empleados podrían estar sometidos a un nivel de riesgo bastante alto; uno debido a la sanción económica y otro por la afectación a la salud de sus colaboradores. Debido a las condiciones del negocio y nivel de riesgo, resulta inaudito que no se hubiese implementado el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo; aunque en su política estaba contemplada; ahora bien para subsanar esta situación Abril Díaz trabajo en realizar como primera medida un diagnóstico inicial, buscaba a través de este conocer las condiciones actuales de la empresa referente a la seguridad, desarrolló un análisis de trabajo seguro - ATS, que fue diligenciado por cada uno de los colaboradores, la empresa asignó "un responsable del sistema" para que brindara información de los procesos y así identificar los riesgos, se estructura la matriz de riesgos, se tiene información de las condiciones de salud, se organiza el perfil sociodemográfico y la matriz legal; insumo necesario para todo sistema; asimismo se socializa el reglamento técnico de instalaciones eléctricas que rige y

controla todos los procedimientos eléctricos - RETIE R. Todo este proceso permitió la creación y puesta en marcha del sistema y logró la mitigación de los riesgos a los que pudieron verse expuestos los colaboradores y propietarios de la empresa.

### **5.1.2.3 Las Estudiantes Hernández Palma, Monterrosa Assia, Muñoz Rojas en su tesis cultura de prevención para la seguridad y salud en el trabajo en el ámbito**

**Colombiano.** (Hernández Palma, Muñoz Rojas, & Monterrosa Assia, 2017)

Plantean un análisis y reflexión crítica en torno a la cultura de la seguridad y salud en el trabajo, específicamente en la adopción de medidas de protección personal y la creación de ambientes laborales seguros. Las estudiantes Hernández Palma, Monterrosa Assia, Muñoz Rojas, referencian a (Restrepo y Zafar, 2013) cuando se indica que la salud y seguridad laboral en la prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales, control de riesgos y condiciones de trabajo, acorde a dignidad, derechos y oportunidades; implica el disfrute saludable de un sitio de trabajo en condiciones seguras, sin exposiciones de peligro por ninguna causa ni forma y menos aún por falta de higiene laboral. Se enfatiza en hacer una mayor y mejor gestión, en la sensibilización, promoción y protección, cubriendo no solo el bienestar físico y mental sino también el intelectual y social.

La organización internacional del trabajo – OIT, define el concepto de salud con relación al trabajo no solo como ausencia de enfermedad sino en la de elementos físicos y mentales que afectan y se relacionan directamente con la seguridad e higiene laboral, se debe considerar que los riesgos son inherentes al ambiente laboral, pero se debe trabajar en equipo para reunir esfuerzos y poder lograr que estos riesgos estén lo suficientemente

controlados para evitar así la afectación en la salud de los colaboradores y que este control les brinde seguridad posibilitando así una mayor y mejor contribución y progreso.

Hernández Palma, Monterrosa Assia; Muñoz Rojas, argumentan que el trabajo es una fuente misma de salud, es una actividad desarrollada para satisfacer necesidades esenciales, posibilitando actuaciones diligentes, protección y bienestar en aspectos positivos y en el logro de mejores condiciones de vida. Pensar en la posibilidad de obtener bienes necesarios para el sustento de la vida, a través de la remuneración ganada, otorga goce, tranquilidad, felicidad, estabilidad y prosperidad económica. Lo anterior propicia en el colaborar un movimiento de energías que lo mueve y motiva a realizar su trabajo de la mejor manera consciente que esto posibilita un bienestar personal, social y hasta familiar; ahora bien, se requiere también un ambiente laboral adecuado que no genere angustias y daños en la vida del trabajador. Las estudiantes adoptan el concepto de la organización mundial de la salud OMS cuando dice que la promoción de la salud es el “proceso de capacitación de la población para que ésta controle y mejore su nivel de salud. De acuerdo a lo anterior se entiende que las estudiantes basaron su estudio e investigación en una propuesta que permitiera reconocer riesgos en todos los niveles en las empresas para después de esto realizar actividades que atacaran obviamente el problema, al tiempo que responsabilizan al empleado en su auto cuidado. Por último, el éxito del sistema requiere que la organización se comprometa en crear programas y procesos en los que todos participen para que día tras día se fortalezca el concepto del autocuidado y que permitan que todos están vigilantes ante la posible ocurrencia de un incidente, accidente, enfermedad o algo fuera de lo normal. Estos procesos hacen que la seguridad y salud hagan parte de la cultura.

#### **5.1.2.4 La estudiante Lisbeth García Guerrero en su tesis en condiciones de trabajo en operarios de limpieza general (Guerrero, 2018)**

El objetivo del estudio es caracterizar las condiciones de trabajo en operarios especializados en el servicio de limpieza general que laboran en tres empresas de Bogotá, D.C. Es de abordaje cuantitativo, con diseño descriptivo de corte transversal. La recolección de la información se realizó mediante visitas de inspección técnica a los centros de trabajo con base en los criterios de valoración de la II Encuesta sobre condiciones de salud y seguridad en el trabajo, adoptada por el Ministerio de Trabajo y la Organización Iberoamericana de Seguridad Social – OISS. El tamaño de la muestra fue de 237 operarios con el cargo de auxiliar de servicios generales o auxiliar de aseo, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%

#### **5.1.2.5 El estudiante Vizcaíno Daza. 2017 de la Universidad de la Magdalena en su tesis reconocer la importancia de implementar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en la empresa Lopeca Ltda constructora del edificio bambú condominio torre II (DAZA, 2017)**

La empresa LOPECA LTDA es una compañía contratista, cuya actividad económica es la prestación de servicios de construcción en las regiones de Colombia, ofreciendo servicios de construcción de obras civiles en general incluyendo construcción de edificaciones. Los procesos de la empresa son: Dirección, seguimiento y medición, misionales y apoyo.

Este proyecto intervino de manera directa en el proceso de dirección, el cual abarca la planificación de la obra, gestión organizacional, toma de decisiones, dirección de contratación y políticas de la empresa.

En el año 2017 la empresa LOPECA LTDA se encontraba laborando con el Programa de Salud Ocupacional (PSO) en el cual no se evidenciaba las responsabilidades que debería de asumir en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) el empleador, las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL) y los trabajadores, solo se estaba enfocando en el cumplimiento de las normas básicas de seguridad y las cuales carecían de responsabilidades puntuales, además se evidenció que no había un desarrollo institucional donde se manejara una articulación e integración de mejora continua.

El autor pretendió realizar actividades de promoción y prevención de la salud y seguridad en el trabajo, para sensibilizar al personal de la alta dirección e intermedia dirección de la empresa, entregando la documentación adecuada para el reconocimiento del SG-SST, incluyendo la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora; mediante el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar, actuar), intervención sobre las condiciones de Salud (medicina preventiva y del trabajo) e higiene y seguridad Industrial, teniendo en cuenta que los trabajadores desarrollan actividades donde existen riesgo y pueden presentarse accidentes y de estas surgir diferentes tipos de enfermedades laborales.

**5.1.2.6 El estudiante Robayo Rico. 2017 de la Universidad Libre seccional Cúcuta en su tesis documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Teorema Shoes en la ciudad de San José de Cúcuta-Norte de Santander (RICO, 2017)**

Es importante el cumplimiento de la documentación del SG-SST porque da respuesta a la evidencia sobre los sistemas de seguridad y salud en el trabajo ante una eventual auditoria

por parte del Ministerio de Trabajo, el cumplimiento con la documentación permite que no se generen sanciones para la empresa, adicionalmente la empresa contaría con registros pertinentes como los accidentes de trabajo, matriz de riesgo, que al final permiten desarrollar estrategias, acciones pertinentes para mitigar los accidentes, incidentes, enfermedades laborales y así poder brindarles a los empleados una cultura y un ambiente de trabajo seguro.

Para la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo primero se realiza una Evaluación Inicial la cual arroja el grado de implementación del SG-SST y a partir de esos resultados se realiza un cronograma de actividades donde se registran los pasos a seguir para dar cumplimiento a la norma. El autor realizó la evaluación mediante el formato de evaluación inicial de la ARL SURA en la empresa Teorema Shoes por medio de una entrevista directa con la contadora y la dueña de la empresa, recolectando la información necesaria para su elaboración

Al realizar la evaluación inicial se observó que en la empresa no se había hecho cumplimiento al decreto 1072, ya que no contaban con la documentación pertinente, las condiciones y entorno de trabajo no eran las mejores, por estos motivos se hizo de carácter urgente implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en primera instancia para dar cumplimiento al decreto que empezó a regirse en enero del 2017

El objetivo de este trabajo de pasantía, fue precisamente dar el primer paso para empezar a crear un sistema de SG- SST, elaborando la documentación pertinente para dar cumplimiento a dicho decreto. La elaboración de la documentación del SG-SST, ayudó a la empresa a tener registros de los incidentes y accidentes ocurridos dentro de la empresa,

teniendo control sobre los empleados, el mantenimiento de los lugares de trabajo y todo lo pertinente al sistema de gestión. Permitiendo a la empresa Teorema Shoes dar cumplimiento al decreto y evitando sanciones por parte del estado. Con la aprobación de la documentación por parte de la empresa, se dio inicio a la implementación de dicha documentación y así la empresa empezó a llevar registros sobre el SG-SST dando cumplimiento al decreto 1072.

Se recomendó a la empresa dar uso a los formatos elaborados del SG- SST para dar seguimiento y control del mismo, mitigando los factores de riesgo y minimizando la aparición de nuevos factores. Manteniendo una actualización periódica de la documentación y poder hacer las intervenciones a tiempo evitando que ocurran accidentes que perjudiquen la integridad de los trabajadores, hacer verificación y cumplimiento a la política de SGSST, ser publicada y difundida a todos los trabajadores de la empresa, para que prevalezca la seguridad y salud de todos los trabajadores, adicionalmente se recomendó que en la empresa al momento de tener implementado el SG-SST, contrate una persona idónea para el mantenimiento y actualización de los documentos, formatos que hagan parte de este sistema de gestión, el compromiso de toda la empresa con el SG-SST para que se cumplan todos los objetivos establecidos por la empresa, también llevar registros de los accidentes e incidentes de trabajo presentados en la empresa, con el fin de establecer planes de prevención, que eviten futuras presentaciones de los mismos.

**5.1.2.7 La estudiante Rivera Bautista. 2018 de la Universidad Autónoma De Occidente En su tesis sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Expertic SAS en la ciudad de Santiago de Cali (BAUTISTA, 2018)**

La actividad económica de la empresa EXPERT TIC SAS es el desarrollo de software a la



medida, en el año 2018 la compañía contó con 20 empleados los cuales se encontraban afiliados a la ARL Positiva, la empresa recibía algunas visitas de la ARL y el apoyo del asesor de la aseguradora, el cual orientaba para el desarrollo del Sistema de Gestión y en periodos pactados hacia revisión de los avances obtenidos según las indicaciones dadas con antelación, pero sin embargo la compañía presentaba retrasos en el SGSST, ya que no contaba con personal idóneo para la tarea.

Ya que la empresa a la fecha no había realizado ninguna actividad referente a la Estructuración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, lo que generaba cierto temor dado que no poseía personal calificado en este ámbito, además de que la legislación en Colombia obliga a que las empresas cuenten con un SGSST para velar por la seguridad y el bienestar de sus colaboradores.

El desarrollo del este proyecto pretendió estructurar dicho sistema con el fin de dar cumplimiento a la normatividad legal vigente y además identificar la razón de los altos niveles de ausentismos en la compañía, lo cual generaba una disminución en la productividad lo que causaba incumplimiento en los tiempos de entrega, razón por la cual fue necesario realizar la evaluación inicial estándares mínimos de SG-SST para finalmente generar beneficios para el buen nombre y la reputación en el sector económico en que la empresa se dedicaba, trayendo así una alta participación en el mercado y captación de nuevos clientes.

A la empresa EXPERT TIC SAS el desarrollo del SG-SST le permitió tener un mayor control de los procedimientos y procesos dentro de las instalaciones de la compañía, para la identificación de los puntos débiles entorno a la Seguridad y Salud en el Trabajo para plantear las acciones que reduzcan o eliminen los riesgos que se presentan.

La autora de proyecto logró que la gerencia de EXPERT TIC SAS, observara que velar por el bienestar de los colaboradores es un tema importante dentro de la empresa, ya que va articulado con la productividad, pues si se garantizan buenas condiciones laborales tanto físicas, mentales y sociales, el rendimiento de los colaboradores será satisfactorio.

Se observó que los incidentes o accidentes presentados en la compañía, eran generados principalmente por las condiciones inadecuadas de los puestos de trabajo ya que los colaboradores permanecían la mayoría de su jornada laboral realizando actividades repetidas bajo una misma postura, lo que a futuro se puede reflejar en una enfermedad laboral.

**5.1.2.8 Los autores Bossa Venegas y Urbano, implementaron el manual del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) conjunto residencial parque central colina primera etapa P.H. en el año 2017 (VENEGAS & URBANO, 2017)**

El Conjunto Residencial Parque Central Colina Primera Etapa P.H. está compuesto por 816 unidades de vivienda, fue construido en el año 2007, actualmente tiene un consejo de administración compuesto por 9 propietarios, este Conjunto Residencial trabaja en el diseño e implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en busca de ofrecer a sus trabajadores, proveedores, contratistas y subcontratistas un lugar seguro para el desarrollo de su trabajo. Se caracteriza por su capacidad de adaptarse al tamaño y características de su naturaleza laboral dependiente, tiene la capacidad de centrarse en la identificación y control de los peligros y riesgo asociados con su actividad.

El objetivo de la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables en el desarrollo de las diferentes actividades productivas, a través de la promoción de la salud y de la

identificación, evaluación y control de los riesgos ocupacionales, con el fin de evitar la presentación de accidentes de trabajo y de enfermedades laborales y otras situaciones que afecten la calidad de vida de sus trabajadores, proveedores, contratistas y subcontratistas. EL alcance de este SG-SST abarca a todos sus trabajadores, proveedores, contratistas y subcontratistas que desarrollan su trabajo para El Conjunto Residencial Parque Central Colina Primera Etapa P.H.

#### 5.1.2.1 Consideraciones

En Colombia a partir del Decreto 1072 del 2015 las empresas públicas y privadas adquirieron la responsabilidad de implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, para cumplir la normatividad y evitarse sanciones, por tal motivo, se relacionaron algunos proyectos de grado de diversas universidades del territorio nacional, los cuales se evidenció que las empresas para el año 2017 inicialmente no contaban con el cumplimiento base para el SG-SST y otras aún seguían trabajando bajo el programa de salud ocupacional, el cual no definía las responsabilidades de la SST. De los ocho estudios consultados para el estado del arte en su componente nacional, solo se logró encontrar una referencia documental sobre el SG-SST en propiedad horizontal, estudio el cual nos ofrece un gran panorama acerca del proyecto y formulación del SG-SST para el conjunto residencial Potosí. En el proyecto citado nos referencia los responsables de manual implementado, pautas como la metodología; la cual expresa sus resultados por capítulos y cada capítulo tiene sus etapas, dicho documento nos referencia para posibles metodologías para el desarrollo del proyecto.

### 5.1.3. Internacional.

#### **5.1.3.1 Los autores Céspedes Socarras, Martínez Cumbreira para la revista latinoamericana de Derecho Social en su estudio un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. (Gustavo Manuel Céspedes, 2016)**

Plantean un análisis de la seguridad y salud en Cuba y a través de este se permite conocer las condiciones laborales de los empleados cubanos.

Hacen un pequeño recorrido en la historia de la seguridad y salud en el trabajo y mencionan que los cambios y mejoras del sistema a través de la historia han estado motivados o alineados en gran medida por los adelantos de esta materia en otros países; además los cambios derivados de las tecnologías de la información y la comunicación – TIC, han dispuesto que predominen las exigencias mentales sobre las físicas y esta nueva situación es un reto para las empresas o para el sistema en el país.

El sistema es creado o debe responder a la necesidad de disminuir o evitar la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales situación que no está siendo resuelta dado que en las empresas se siguen presentando los mismos incidentes, accidentes y enfermedad “lo cual responde básicamente a las inminentes insuficiencias que muestran la implementación de este sistema en las empresas y por consiguiente la inadecuada aplicación de la responsabilidad social empresarial - RSE. Estas deficiencias y otras que persisten en su economía, constituyeron los fundamentos para la elaboración de los lineamientos de la política económica y social, aprobados en el VI Congreso del Partido Comunista Cubano en 2011, existiendo una estrecha correspondencia del tema objeto de

investigación y los lineamientos, específicamente el 1344 y 137,5 encaminados a lograr el desarrollo del país y con esto el bienestar de la sociedad cubana.

Los estudiantes Céspedes Socarras y Martínez Cumbreira mencionan a Santana Pascual quienes en su tesis de maestría hacen una propuesta de diseño de un sistema integrado de la calidad. En otro orden los estudiantes Céspedes Socarras y Martínez Cumbreira hacen referencia a Rojas Casas quien plantea una metodología para el control estadístico de los accidentes en el campo o sector azucarero.

### Consideraciones

El estudio lleva a concluir que aunque son muchos los estudios adelantados referente a este tema; todos ellos abordados desde diferentes enfoques siendo los aspectos más importantes, lo concerniente a exposición a riesgos laborales, el estudio de los accidentes de trabajo, el ambiente laboral y la morbilidad laboral temporal, Todos ellos se quedan cortos en su alcance, puesto que la implementación en las empresas obedece a un requisito legal y no a la preocupación e interés genuino por parte de sus directivos en mejorar las condiciones del ambiente laboral de sus colaboradores, además ninguno de los estudios hace una conexión entre las empresas, la RSE y el derecho laboral puntualmente con los SG- SST; todo esto con el ánimo de hacer empresas socialmente responsables. Los autores señalan que en el país existen normas o legislación gubernamental que respalda la aplicación del sistema pero que resulta un poco laxa, lo que permite evadir controles o sanciones a las empresas por el no cumplimiento en la implementación del sistema, puesto que se reconoce el hecho de que aunque en el país algunas empresas quieren cumplir con el sistema aún no cumplen con su objetivo fundamental que es el de disminuir o evitar la

ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales; lo que se presenta en las empresas y que evidencia la inadecuada aplicación del sistema; ellos lo relacionan con responsabilidad social empresarial, tal como sucede en Colombia el máximo responsable del sistema, elaboración, implementación y revisión, corresponde al director de la empresa.

**5.1.3.2 El estudiante de ingeniería industrial Toribio Paz en su tesis propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley No 29783 para reducir el riesgo de accidentes laborales, en la empresa**

**Industrial del Jefe Molivic E.I.R.L, Lima 2017. (Paz, 2017)**

Su trabajo se centra en una empresa que pertenece al sector industrial, que presenta un gran número de “problemas” incidentes y accidentes laborales, lo que está ocasionando sobrecostos a la empresa.

Su trabajo propone un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la ley 29783 de Perú que contribuye a disminuir los accidentes e incidentes y de esta manera mitigue el sobre costo económico que esta situación o eventos provocan al interior de la organización.

Se plantea la creación del sistema y para ello la norma imparte unas directrices como inicio en la que permite conocer la realidad actual de la empresa.

El autor elabora la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgo. Matriz – IPER. Con la cual se propone ayudar a los colaboradores a conocer los peligros o riesgos en su lugar de trabajo y evitarlos o mitigarlos, se propuso la creación del comité de seguridad a fin de realizar capacitaciones de seguridad y el cumplimiento de las políticas de seguridad.

hace especial énfasis en la implementación del sistema para crear ambientes de trabajo seguros, proteger y cuidar a sus colaboradores haciéndolos de esta manera más productivos y también para evitar gastos o sobrecostos en la empresa.

**5.1.3.3 Los autores Galarraga, Vives, Cabrera Manzano, Urda, Brito y Cea caballero en su artículo. La incorporación de la salud comunitaria en la planificación y la transformación del entorno urbano. (Informe SESPAS, 2018).**

Hacen un análisis muy completo sobre como el entorno urbanizado y edificado forma parte de la salud. Algunos puntos clave de su informe son: La creación de entornos urbanos seguros y saludables son esenciales para la salud comunitaria como determinante de la salud, y afecta a la población en cualquier etapa de desarrollo.

Mencionan que los procesos de desarrollo urbano carecen (en general) de mecanismos estables de participación y de la incorporación de la perspectiva de género.

- Es importante acoger recomendaciones y propuestas, dirigidas a la transformación de los entornos urbanísticos con un enfoque comunitario, participativo, de género y salutogénico.
- La normativa existente proporciona recursos para incorporar los enfoques de participación y género, la administración debe aplicar dichas normativas, garantizando y estimulando la participación real, equitativa y transformadora.

Definen “ciudad saludable como aquella que crea y mejora continuamente sus entornos físicos y sociales y amplia aquellos recursos de la comunidad que permiten el apoyo mutuo de las personas para realizar todas las funciones vitales y conseguir el desarrollo máximo de sus potencialidades”.

Los humanos son seres sociables que necesitan la interacción con otros, además del disfrute de ciertos espacios que aportan también bienestar y liberan de cargas mentales y emocionales. El entorno urbanizado y edificado forma parte de los determinantes de la salud; también de la salud comunitaria. Dicho entorno está permanentemente sometido a proyectos (diagnóstico, planificación, transformación.) impulsados normalmente por la Administración local.

Estos procesos participativos en el marco de proyectos de diagnóstico urbano y elaboración de planes y propuestas constituyen una doble oportunidad para trabajar en salud comunitaria.

Los autores proponen se abra un espacio de participación ciudadana en donde la comunidad sea participe de los procesos y quien más que ellos sean consultados sobre planes de mejoramiento del entorno; promoviendo así la salud comunitaria. Argumentan que los proyectos de bienestar comunitario tienen un carácter integrador. Para efectos de este estudio se abordarán por separado

1. Accesibilidad. “La accesibilidad universal de los espacios y edificios públicos, transporte público y comunicación/señalización ~ está regulada por leyes estatales y autonómicas.
2. Participación. «La promoción de la salud es realizada por la gente y junto con ella, sin que se le imponga ni se entregue. Amplía la capacidad de las personas para actuar y la de los grupos, organizaciones o comunidades para influir en los factores determinantes de la salud»

Actuaciones relacionadas con los edificios de vivienda o con el tejido residencial del barrio.



Este es uno de los mayores retos en relación con la vivienda. En este se propone el pensar formas de urbanismo y de habitar que puedan preservar y promover la salud.

Proponiendo modelos alternativos a la tenencia en propiedad (p. ej., vivienda cooperativa con cesión asequible de uso) (Patxi Galarraga, 2018 )

#### 5.1.3.1 Consideraciones

Para las fuentes encontradas en el ámbito internacional, los estudios se centran más en el ámbito comunitario y en el individuo, desde el área SST, de esta manera se especifican los SG.SST, a diferencia de los encontrados en ámbitos locales y nacionales en los estudios internacionales precisan el sistema de SST encaminados a responsabilidad sibil y social, más que al cumplimiento normativo, claro está sin dejar este último por fuera, esto nos infiere y refuerza para la formulación del proyecto, que los SG-SST no deben ir encaminados al cumplimiento legal, o la dimensión empresarial como cumplimiento, éste debe trascender a la responsabilidad social y permitir ver el SG-SST desde el todo en la organización y no desde sus procesos o sus partes.

#### 5.2. Marco Teórico

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en el ciclo de mejora, continúa PHVA (Planificar, Hacer, verificar y Actuar); se basa en el trabajo en equipo entre el empleador y sus colaboradores, proveedores, busca anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los colaboradores. El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se caracteriza por su capacidad de adaptarse al tamaño y características del Conjunto residencial Potosí.

La implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) tiene como objetivo en El Conjunto Residencial Potosí. Garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables en el desarrollo de las diferentes actividades productivas, a través de la promoción de la salud y de la identificación, evaluación y control de los riesgos ocupacionales, con el fin de evitar la presentación de accidentes de trabajo y de enfermedades laborales y otras situaciones que afecten la calidad de vida de sus colaboradores, proveedores, contratistas.

La constitución de una propiedad horizontal depende de la voluntad expresa del propietario inicial (constructor), que a través de Escritura Pública somete a propiedad horizontal un bien inmueble. (vivienda M. d., 2018)

El conjunto residencial Potosí se acoge a la ley 675 del 2001, la cual establece todos los detalles sobre la conformación y funcionamiento de la propiedad horizontal por tal motivo está estratégicamente organizada por asamblea general, revisor fiscal, consejo de administración, comités asesores, administrador, contador, empleados o contratistas.

#### 5.2.1 Compromiso de la alta dirección

Dando cumplimiento a la normatividad vigente con respecto al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia y para mejorar las condiciones dentro del entorno laboral, la alta dirección se compromete a brindar el recurso financiero y humano necesario que requiera la elaboración e implementación del SG-SST, cumpliendo con las expectativas y satisfaga las necesidades particulares del conjunto residencial Potosí que permita dar cumplimiento a la normatividad y mejorar las condiciones laborales para así contribuir con una óptima calidad de vida para sus colaboradores y población residencial

### 5.2.2 Seguridad y Salud en el trabajo.

Según el Decreto 1072 de 2015 La seguridad y Salud en el trabajo es la disciplina encargada de la prevención de lesiones y enfermedades ocasionadas por las condiciones propias del ámbito laboral, mejorando dichas condiciones a través de programas y actividades dirigidas a promover y mantener el bienestar físico, mental y social, de los trabajadores en las diferentes ocupaciones (Ministerio , 2015)

El Artículo 2.2.4.6.4 del mismo Decreto mencionado anteriormente define al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo como el desarrollo de un proceso lógico, que se encuentra organizado en etapas, y que basa su planeación y ejecución en la mejora continua con el propósito de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo. El sistema debe ser liderado e implementado por el empleador y con apoyo de los trabajadores para que se pueda garantizar la mejora en el comportamiento seguro de los trabajadores, y un control eficaz de los riesgos y peligros en el lugar de trabajo (Ministerio , 2015)

### 5.2.3 Clasificación de los Factores de Riesgo.

Los Factores de Riesgo pueden clasificarse de acuerdo a las condiciones de trabajo en función de los efectos en la salud y la integridad de los trabajadores

- Factores de Riesgo Físico: Están relacionados con aquellos factores ambientales que pueden generar alteraciones en la salud del individuo según el tiempo y la intensidad de la exposición. El riesgo físico puede ser clasificado en: Mecánico (Ruido, vibraciones, presiones), térmico (Calor, frío), Radiaciones ionizantes

(Rayos x, gama, beta, alfa) y no ionizantes (Radiación ultravioleta, infrarroja, microondas y radiofrecuencias). (Gutierrez, 2011)

- Factores de Riesgo Biológico: Se deriva de la manipulación de microorganismos los cuales al entrar en el organismo pueden dar lugar a enfermedades infecciosas, reacciones alérgicas o efectos negativos en la salud de los trabajadores. Dentro de estos peligros se evalúan: Virus, bacterias, hongos, parásitos, venenos, picaduras, mordeduras, entre otros. (Gutierrez, 2011)
- Factores de Riesgo Psicosocial: Están directamente relacionados con las actividades propias del proceso productivo, organización, medio ambiente de trabajo, realización de tareas, actividades extra laborales, gestión organizacional, estilos de mando, la forma de contratación, la organización del trabajo, las condiciones de la tarea y las características propias del individuo; este riesgo afecta de manera directa el bienestar físico, psicológico y social del individuo alterando además la productividad de la empresa. (Gutierrez, 2011)
- Factor de Riesgo Mecánico: Se encuentra relacionado con el uso de objetos, equipos, máquinas y herramientas que por cuyas características de funcionamiento, forma o disposición en el espacio pueden entrar en contacto directo con el trabajador y provocar lesiones. (Gutierrez, 2011)
- Factor de Riesgo Eléctrico: Se deriva de los sistemas eléctricos que se encuentran en el área de trabajo (Bien sea en equipos, instalaciones o materiales) que pueden entrar en contacto con el trabajador y generar lesiones o incluso la muerte. (Gutierrez, 2011)

#### 5.2.4. GTC 45.

En la actualidad La GTC 45 es la guía mayormente utilizada para la identificación de los peligros y valoración de los riesgos, ya que tiene una metodología que se encuentra establecida para dar cumplimiento a las fases de identificación, análisis y evaluación de los peligros y riesgos existentes en los puestos de trabajo. (GTC 45, 2011)

#### 5.2.5. La OIT.

La OIT Organización mundial de la salud en el año 2014 “calculó que los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales causan más de 2,3 millones de muertes anuales, de las cuales más de 350.000 son por accidentes de trabajo, y aproximadamente 2 millones son por enfermedades profesionales. Además de estas muertes, se estima que en 2010 hubo más de 313 millones de accidentes de trabajo no mortales (que provocaban por lo menos cuatro días de ausencia en el trabajo). Estas cifras, aunque sorprendentes, no expresan el total del dolor ni del sufrimiento de los trabajadores y de sus familias ni el total de las pérdidas económicas de las empresas y sociedades”. (OIT, Laboral Red Regional de Bibliotecas para America Latina., 2017)

A razón de lo anterior la Organización Internacional del trabajo OIT desde hace muchos años preocupada por mejorar las condiciones y ambiente laboral de las personas ha gestionado y reunido a directivos y líderes de países de todo el mundo y de estas reuniones han salido variedad de acuerdos que luego son implementados en diferentes países uno de estos fue el Convenio sectorial núm. 187. Este convenio es uno de los 8 instrumentos que se sustentan en un enfoque de la SST centrado en un dialogo social entre los trabajadores y empleadores. Resaltar la importancia que reside en la cooperación en el lugar de trabajo

entre los trabajadores y empleadores en temas de SST. La OIT en este convenio (187) promueve la puesta en marcha de un sistema de derechos responsabilidades y deberes bien definidos para crear un medio ambiente de trabajo seguro. (OIT, Trabajar juntos para promover un ambiente de trabajo seguro y saludable , 2017)

Este convenio contempla la importancia de la política dentro de la organización y de cómo esta debe estar direccionada hacia los objetivos del Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo; logrando así el compromiso de los directivos y por consiguiente de toda la organización promocionando de esta manera un medio ambiente de trabajo seguro.

Se recomienda que los trabajadores en virtud del artículo 17 del convenio velen por su propia seguridad y la de otras personas, cumplan las instrucciones para garantizar su propia seguridad, utilicen correctamente los dispositivos de seguridad y equipos de protección, informar acerca de todo accidente o daño para la salud que sobrevenga durante el trabajo o con relación a este.

Relación Con Los Convenios Y Recomendaciones Internacionales Del Trabajo Existentes.  
(OIT, 1981)

#### 5.2.6. Higiene y seguridad industrial

En el libro de seguridad industrial en el capítulo siete se abordan los riesgos en diversas categorías, para resaltar las normas aplicables y proponer métodos de eliminarlos o reducirlos. Se señala que la mayor parte de las empresas comienza con un edificio en el que realizarán las operaciones, y éste sería un buen lugar para iniciar el examen de los riesgos.

El cometido será eficaz si la administración se ocupa de los riesgos y las normas de seguridad e higiene apropiadas durante las etapas de diseño del edificio. Por lo regular, las normas de seguridad para los edificios, ya sean municipales, estatales o federales, se denominan reglamentos. En su mayor parte, estos reglamentos se aplican a la construcción o modificación de nuevos edificios. Así, aunque estos reglamentos cambian de continuo, no se requiere que aquellos edificios construidos o remodelados antes de alguna modificación sean demolidos y vueltos a levantar o a acondicionar de acuerdo con las nuevas exigencias. Como es evidente, la mayor parte de los edificios no cumple con las últimas estipulaciones. Se ha aplicado ciertas normas federales a todos los edificios, sin importar su antigüedad. Tales normas comprenden aspectos de permanencia relativa, como pisos, pasillos, puertas, cantidad y localización de salidas y longitud, amplitud, diseño, ángulos, y espacios para deslizarse hacia arriba o hacia abajo por las escaleras. La industria ha objetado que estas normas son Injustas, no sólo porque se aplican a edificios ya construidos, sino también porque son vagas y están enunciadas de manera general. Pero a pesar de estos problemas, las industrias han emprendido gran cantidad de programas de reconstrucción para actualizar sus edificios e instalaciones y satisfacer las normas federales. En defensa de las normas federales para edificios e instalaciones está el hecho de que algunas de las categorías más frecuentes de lesiones y muertes de trabajadores son las de diseños arquitectónicos inadecuados, falta de barandales e inconvenientes con las salidas. La infraestructura del edificio se diseña y construye sin suficiente consideración del trabajador que ha de tener acceso, junto con su equipo, para limpiar, dar mantenimiento, reparar, remplazar focos o dar cualquier otro servicio al edificio o las instalaciones. Algunos trabajadores incluso están en ubicaciones de donde les sería imposible salir en caso de incendio.

Muchas veces, la amplitud de los pasillos se establece arbitrariamente, sin pensar en dejar espacio para el movimiento de maquinaria y personal.

Algunas de las estipulaciones de estas normas generan casi todos los problemas, así que se simplificaran para analizarlas y explicar cómo debe el gerente de seguridad e higiene reducir los riesgos y cumplir las normas.

Una de las normas más citadas en este tema es la que hace referencia a la “Protección de pisos y plataformas abiertas” Esta es una de las normas más referidas de todas las normas de la OSHA.

Se muestra y se hace una pequeña modificación. La Norma OSHA 1910.23: Protección de aberturas y hoyos en pisos y paredes (e) Protección de pisos, plataformas y accesos al descubierto Todo piso o plataforma al descubierto a 1.22 metros o más de altura sobre el piso o suelo adyacente, debe estar protegido con un pasamanos común en todos sus lados descubiertos, excepto donde esté la entrada a una rampa, escalera o escalera de mano fija. El pasamanos debe tener un zócalo de guarda, por debajo de los costados descubiertos, por donde (I) Puedan pasar personas (II) Haya maquinaria en movimiento (II) Haya equipo que, por la caída de sus materiales, pudiera crear un riesgo.

Las estimaciones del Consejo de Seguridad Nacional colocan las caídas en tercer lugar entre las principales causas de muertes relacionadas con el trabajo, después de la violencia laboral.

Otra área problemática es la protección del personal contra caídas de las plataformas de carga. Algunas tienen poco menos de 1.22 metros de altura, con lo que se “evitaría el problema”. Muchos gerentes de seguridad e higiene han hecho que el área adyacente se



construya más alto para cumplir con las normas, pero esto es de dudoso valor para prevenir lesiones. Para los obreros techadores, los tejados son superficies para transitar y trabajar, lo que nos lleva a la pregunta de si se necesitan barandales, protecciones contra caídas o alguna otra forma de protección para los perímetros de los techos cuando haya gente trabajando. Una cláusula de la norma de construcción de la OSHA indica plataformas de aterrizaje, a menos que: 1. El techo tenga una barda protectora 2. La pendiente del techo sea inferior a 10 centímetros en 30 centímetros 3. Los trabajadores estén protegidos por un cinturón de seguridad enganchado a una cuerda salvavidas

El techo se permite ciertas variaciones razonables; por ejemplo, que se emplee algún otro material en vez del riel intermedio, siempre que aporte una protección equivalente; asimismo, la altura no tiene que ser exactamente de 107 centímetros, y se toleran barandales de 91 si no representan un riesgo y cumplen con las otras especificaciones. Unos barandales que definitivamente no son comunes, pero que aun así en ciertos casos pueden dar una protección razonable, son las líneas de duetos o tubos paralelos a lo largo de los lados que están al descubierto. En muchos casos, estos elementos suprimen por completo los riesgos de suelos, plataformas o pasarelas que tienen los lados descubiertos. A juzgar por la actividad impositiva de la OSHA, la consideración más importante para pisos y pasillos no es cómo están contruidos, sino cómo se les da mantenimiento. Las normas de limpieza federales requieren que las áreas "se mantengan limpias y ordenadas y en condiciones sanitarias.

Escaleras Los reglamentos y normas de construcción de escaleras están bien establecidas, pero muchas fábricas y negocios tienen escaleras que no cumplen con ellos. Si las escaleras tienen cuatro pisos o más, necesitan barandales comunes o pasamanos y deben mantenerse

libres de obstrucciones. Observe el uso de los términos barandal y pasamanos: no son lo mismo. Un pasamano, de acuerdo con la norma, es una sola barra o tubo sostenido en la pared para proporcionar un asidero en caso de un tropiezo. En cambio, un barandal es una barrera vertical levantada a lo largo de los lados expuestos Superficies para transitar y trabajar 137 de escaleras y plataformas a fin de evitar caídas.

La norma de la OSHA es muy flexible respecto “al tema de colocación de descansos en las escaleras, y usa expresiones como "evitar" (largos tramos de escaleras) y "se debe prestar atención a". La colocación de los descansos de las escaleras es una consideración de seguridad.

Muchas personas piensan que el propósito de los descansos o plataformas de las escaleras es dar al que sube la oportunidad de descansar, y claro que éste es un objetivo complementario; sin embargo, su propósito principal es acortar la distancia de las caídas, por lo que tienen una función importante en la seguridad de edificios e instalaciones.

Al pensar en medios de escape en vez de meras salidas, el gerente de seguridad e higiene está en posición de estudiar todo el edificio para determinar si en todas sus áreas hay vías continuas y sin obstrucciones para trasladarse a un espacio público. De esta manera, se debe pensar en escaleras, salones intermedios, puertas interiores cerradas y corredores de acceso limitado. Fuera del edificio, hay que detenerse en patios, almacenes exteriores de materiales, cercas, plazas y áreas con arbustos. Casi todos los gerentes de seguridad e higiene experimentan en algún punto de su carrera la molestia de una salida cerrada con llave. Se trata de un arma de dos filos, porque muchos gerentes son responsables de la seguridad de la planta. En muchos casos, la única solución práctica es colocar barras de

pánico u otros mecanismos para impedir el paso desde el exterior, en tanto que la vía de salida se mantiene libre y sin obstrucciones.

Iluminación. La iluminación, o la falta de ella, puede ser un riesgo de seguridad, pero no está reglamentada la mínima iluminación segura, excepto en las áreas especializadas; por ejemplo, si en cierta área de la planta se operan montacargas, el nivel de iluminación general mínimo es de dos lúmenes por pie cuadrado, a menos que los montacargas mismos cuenten con luz. Todo letrero de salida debe estar bien iluminado, con una fuente de luz confiable, con un valor no menor a cinco lúmenes por pie cuadrado sobre la superficie iluminada.

Elevadores, hay ascensores en todos lados, pero ¿cuándo recuerda usted que se haya caído uno? La idea de una caída catastrófica de un elevador es tan terrible que desde hace ya mucho tiempo el público estableció reglas de seguridad. La jurisdicción quedó en manos de los estados, y la mayor parte de éstos realizan la inspección de elevadores mediante comisiones de "trabajo" o de "trabajo e industria". En los ascensores debe estar visible la etiqueta con el certificado de inspección. Los elevadores deben ser examinados cuando están nuevos (o remodelados) y después periódicamente.

Higiene. La higiene en los comedores parece un asunto sencillo y evidente, pero las decisiones de saneamiento pueden ser más complicadas de lo que parecen.

El gerente de seguridad e higiene debe estar seguro de que haya suficiente cantidad de botes de desperdicios de modo que no se saturen. Pero antes de extralimitarse, tiene que estar al tanto-de que también puede haber demasiados botes de desperdicios. Si así ocurriera, el personal de mantenimiento descuidará el vaciado de los que tienen poco uso,

lo que acarrearía otros problemas de higiene. La presencia de materiales tóxicos complica todo el problema del servicio, consumo y almacenamiento de alimentos. Desde luego, no hay que almacenar alimentos ni bebidas en áreas en las que quedarán expuestos a materiales tóxicos. Algunos pensarán que esta regla es obvia, pero el gerente de seguridad e higiene debe considerar no sólo la cafetería o el comedor de la planta, sino también al empleado que trae bocadillos de su casa y quizá los guarda en áreas donde estarán expuestos a esos materiales.

#### 5.2.7 Riesgo ergonómico

Se consultó un documento Guía Técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional bajo el título. Esquema de trayectoria laboral del trabajador Se hace un análisis de varios empleados en diferentes oficios y en determinado tiempo. De esto se sacan las siguientes conclusiones, los colaboradores no siempre están realizando la misma actividad por lo tanto se encuentran expuestos a diferentes exigencias biomecánicas y con diferente nivel de concentración, y esto está asociado a la misma naturaleza del cargo.

Para las actividades que comprenden el mantenimiento a los puestos del conjunto residencial Potosí, se concluye que efectivamente el personal de aseo, todero y hasta administración realiza de acuerdo a las necesidades del conjunto actividades diversas.

La investigación continua en que el origen de los DME es multifactorial donde la organización del trabajo, de la producción, el funcionamiento de la empresa en su conjunto, los procedimientos y los equipos definen el contenido gestual de la actividad de trabajo en términos de posturas, esfuerzo, repetitividad de movimientos, amplitud articular y duración de los mismos; los cuales junto con la ecuación

personal, el ambiente físico y el mismo contexto social dan origen a una carga física que puede dar origen a cuadros reversibles como la fatiga, hasta generar una lesión irreversible.

En este sentido se considera que los factores de riesgo precipitantes son:

Los ciclos de trabajo muy repetitivos, dando lugar a movimientos rápidos de pequeños grupos musculares o tendinosos - Relacionados con la organización temporal del sistema de producción.

Mantenimiento de posturas forzadas de muñeca o de hombros – Referidos como las características de diseño de los medios de trabajo.

Aplicación de una fuerza manual excesiva – Relacionados con el desarrollo tecnológico, métodos o procedimientos de trabajo.

Tiempos de descanso insuficientes – Relacionados con la organización temporal del sistema de producción.

Actualmente se reconoce que el mecanismo de acción para la aparición y subsecuente desarrollo de los DME es de naturaleza biomecánica, pero también se acepta que factores como la fuerza, la amplitud articular y la repetitividad de los gestos; así como la combinación de factores de susceptibilidad individual no son suficientes en la explicación etiológica de los DME.

En relación con el mecanismo de acción biomecánico para la aparición y subsecuente desarrollo de los DME, se encuentran cuatro teorías explicativas. La primera es una teoría de la interacción multivalente entre factores genéticos, morfológicos,

psicosociales y biomecánicos. La segunda teoría es de tipo diferencial por un desequilibrio cinético y cinemático. La tercera teoría por su parte, resalta el carácter acumulativo de la carga (repetición) y finalmente, la cuarta teoría se relaciona con el esfuerzo excesivo (fuerza) (Strauss, 2011 )

#### 5.2.7.1 La ergonomía en trabajos de oficina

Busca corregir y diseñar el ambiente laboral con el objetivo de disminuir riesgos asociados al tipo de actividad como por ejemplo la movilidad restringida, posturas inadecuadas, iluminación deficiente, entre otros elementos, y sus consecuencias negativas sobre la salud y el bienestar de las personas, traduciéndose en lesiones músculo-esqueléticas en hombros, cuello, manos y muñecas, problemas circulatorios, molestias visuales, y un largo etc., Por lo anterior las organizaciones que fabrican muebles y equipos de oficina se enfocan cada vez más, en brindar un diseño que refleje adecuadamente los avances y aplicaciones ergonómicas de vanguardia.

La prevención de riesgos laborales en *trabajos de oficina* depende, en gran medida, de que el equipamiento que se utilice-compre, cumpla con los atributos mínimos de calidad ergonómica para disminuir en buena parte las molestias de tipo postural tan frecuentes en dicha labor

La columna vertebral, que debería mantenerse erguida, a menudo es maltratada con la pésima costumbre de inclinarse-encorvarse hacia el escritorio y, sobre todo, hacia el teclado de la computadora. Esto, sumado al estrés, que va poniendo tensos los músculos, termina por hacer presión sobre las vértebras, ocasionando leves molestias en el mejor de los casos, o causando desplazamientos de esos delicados huesos que, junto a los nervios, componen

un intrincado mecanismo. Así llega el dolor de espalda, y si a ello se suma el hecho de que la pantalla de la computadora no está frente al usuario, sino a un costado, el cuello sufrirá las consecuencias.

Además, los brazos, a menudo sin apoyo, deben realizar un esfuerzo adicional, del que rara vez somos conscientes, para darles a las manos la fuerza para apretar las teclas y movilizar el mouse.

Lo anteriormente planteado trae como consecuencias una serie de patologías como severos problemas de columna, síndrome de túnel carpiano, dolor de cuello y espalda, dolores de cabeza constantes, tendinitis y también molestias en hombros, piernas y otros problemas relacionados con la salud individual y colectiva.

Además, se consideran también como «males de oficina» la escasa movilidad frente a la mesa de trabajo, la posición inadecuada del teclado y mouse, la insuficiente iluminación, el ruido, la climatización, la calidad del aire que se respira, la dificultad en el uso y manejo de programas informáticos, la organización en el trabajo, entre otros **Fuente especificada no válida.**

#### 5.2.7.2 Variabilidad de los factores antropométricos

Hay una serie de factores que presentan una relación con la gran variabilidad observada en la medición de las características físicas del hombre. Estos factores incluyen: la posición del cuerpo, edad, salud, condición física, sexo, etnia y nación de origen, ocupación y tendencias de la evolución. Estos factores afectarán a la futura muestra de población, y se deben tener en cuenta a la hora de analizar los datos recogidos o hacer una clasificación de

ellos para determinar posiciones corporales y posición de la zona de los ojos para posturas sentadas o en pie, debe tenerse en cuenta un “factor de relajación” que acompaña a muchas de estas posturas. La altura de los ojos en posición de sentado puede llegar a variar cerca de 65 mm dependiendo del estado de relajación de la persona. Cuando estamos en pie, la estatura puede reducirse 20 mm en una posición de relax. Este factor de relajación debe tenerse en cuenta en el diseño de asientos ajustables, entornos visuales y localización de pantallas.

Datos antropométricos y biomecánicos ahora se abordan los aspectos antropométricos y biomecánicos de mayor relevancia en el diseño de un puesto de trabajo, incluyendo rangos de movimiento para las articulaciones. Las dimensiones del cuerpo humano que influyen en el diseño son de dos tipos: 1. Dimensiones estáticas, medidas de la cabeza, torso y extremidades en posiciones normales. 2. Dimensiones dinámicas, que son mediciones tomadas en postura de trabajo o durante los movimientos.

#### Uso de datos antropométricos y biomecánicos

Sería imposible realizar un diseño correcto de un puesto de trabajo, si no se trabajasen con datos antropométricos que permitan conocer las necesidades físicas del usuario.

Consideraciones de la tarea.

Los diseñadores y ergónomos deben tener en consideración las siguientes condiciones de la tarea al usar los datos antropométricos que se presentan:

- a. La naturaleza, frecuencia y dificultad de la tarea a desarrollar.
- b. La posición del cuerpo durante la actividad y las operaciones de mantenimiento, 3



c. Las demandas de movilidad y flexibilidad impuestas por las tareas de mantenimiento (que habitualmente son mayores que las convencionales en un puesto de oficina).

d. El tacto, desplazamiento de útiles, ascensores.

e. Incrementos en el diseño debido a requerimientos de vestuario, herramientas (poco habitual en oficinas).

f. Incrementos en el diseño e individualización para personas con discapacidad o necesidades especiales. En términos generales las mediciones de las dimensiones del cuerpo son de dos clases, a saber: las dimensiones estructurales o estáticas, y las dimensiones funcionales o dinámicas. La antropometría estática concierne a las medidas efectuadas sobre dimensiones del cuerpo humano en una determinada postura en ausencia de movimiento. La antropometría dinámica tiene presente que las personas se mueven, considera los rangos de movimiento de las partes del cuerpo, alcances, medidas de trayectorias, etc. Aunque las dimensiones estáticas resultan muy útiles para determinadas finalidades de diseño, dado que en todas nuestras actividades realizamos movimientos, son mucho más importantes las dinámicas, aunque en el caso del trabajo en oficina ambas tienen una importancia similar. (Mondelo, torada, Gonzalez, & Fernandez, 2013)

## 5.2.8. Riesgo biológico

5.2.8.1 Orientaciones de medidas preventivas y de mitigación para contener el covid-19, dirigidas a la población en general y para propiedad horizontal

“Las personas que viven en edificios, multifamiliares y conjuntos residenciales deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- La administración y el consejo de administración debe reunirse con la empresa de seguridad, personal de servicios generales y proveedores para informar qué es el COVID-19, y porqué se deben tomar medidas de limpieza y desinfección de las áreas comunes.
  - Aumentar la frecuencia de limpieza y desinfección de pisos, ascensores y botones de control, pasamanos de escaleras, manijas, cerraduras de puertas, timbres, citófonos, rejas y entradas principales peatonales.
  - En las carteleras informar sobre las medidas de prevención y mitigación del COVID-19.
  - Los niños y niñas deben mantenerse dentro de la vivienda, solo los grupos autorizados podrán salir y cumplir con las medidas de protección y tiempos y días establecidos.
  - Evitar reuniones o eventos sociales (restringir uso de salones sociales y comunales).
  - Articular el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con los de proveedores de servicios de la propiedad horizontal.
  - Restringir el acceso a la propiedad horizontal de domicilios, designar un adulto que los reciba en portería, la restricción no contempla a los servicios médicos domiciliarios.
  - En caso de que un residente presente síntomas de COVID-19, notifique a los teléfonos establecidos por la autoridad de salud de su municipio.
  - Establecer protocolos de información ante cualquier sospecha de un evento por COVID-19, y de limpieza y desinfección del recorrido realizado por el enfermo de COVID-19.
  - Vigilantes, personal de servicios generales y proveedores de la propiedad horizontal deben utilizar los elementos de protección personal como tapabocas o máscaras.
  - Capacitar al comité operativo de emergencia en la prevención y mitigación de COVID-19.
  - Restringir las labores de mantenimiento al interior de las viviendas con personal externo
- (Ministerio de salud , 2020)

#### 5.2.8.2 Fundamento teórico riesgo biológico:

Surge de la exposición laboral a microorganismos que generan amenazas a la salud y pueden causar en el trabajador expuesto a estos, enfermedades permanentes o temporales e incluso la muerte. (Solutions, 2019)

“Los agentes y materiales potencialmente peligrosos para los humanos, animales y otras formas de vida. Ellos incluyen patógenos conocidos y agentes infecciosos como: bacterias, plasmidios, virus, hongos, micoplasmas y parásitos, productos celulares, productos de animales y animales de laboratorio o insectos que puedan ser reservorio de algunos agentes infecciosos y fluidos corporales de primates. También incluyen dentro de los potenciales riesgos biológicos aquellos usados en procedimientos como son el DNA recombinante y las manipulaciones genéticas” los define La Universidad de Simón Frase (SURA, 201)

#### 5.2.8.3 El manejo de basuras en la propiedad horizontal

El tema relacionado con las basuras no es tratado directamente en la Ley 675 de 2001 de Propiedad Horizontal, pero sí lo hace el nuevo Código Nacional de Policía y Convivencia CNPC (Ley 1801 de 2016) en el Título XI Salud Pública en su Capítulo II Limpieza y Recolección de Residuos y de Escombros, en su Artículo 111 hace referencia a los comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales, los cuales están relacionados directamente con la Propiedad Horizontal y por ende deberían ser tenidos en cuenta en los respectivos Reglamentos de Propiedad Horizontal y Manuales de Convivencia, con las correspondientes medidas correctivas a aplicar. Estos comportamientos contrarios son:

- Sacar la basura en horarios no autorizados por la empresa prestadora del servicio o en sitio diferente al lugar de residencia o domicilio.
- No usar los recipientes o demás elementos dispuestos para depositar la basura
- Arrojar residuos sólidos y escombros en sitios de uso público, no acordados ni autorizados por autoridad competente.
- Esparcir, parcial o totalmente, en el espacio público o zonas comunes el contenido de las bolsas y recipientes para la basura, una vez colocados para su recolección.
- Dejar las basuras esparcidas fuera de sus bolsas o contenedores una vez efectuado el reciclaje.
- Disponer inadecuadamente de animales muertos no comestibles o partes de estos dentro de los residuos domésticos...
- Dificultar de alguna manera, la actividad de barrido y recolección de la basura y escombros, sin perjuicio de la actividad que desarrollan las personas que se dedican al reciclaje.
- Arrojar basura, llantas, residuos o escombros en el espacio público o en bienes de carácter público o privado.
- Propiciar o contratar el transporte de escombros en medios no aptos ni adecuados.
- Improvisar e instalar, sin autorización legal, contenedores u otro tipo de recipientes, con destino a la disposición de basuras.
- Transportar escombros en medios no aptos ni adecuados.
- No recoger los residuos sólidos en los horarios establecidos por la misma empresa recolectora, salvo información previa debidamente publicitada, informada y justificada. La sanción es de 32 salarios mínimos diarios legales vigentes

- Arrojar en las redes de alcantarillado, acueducto y de aguas lluvias, cualquier objeto, sustancia, residuo, escombros, lodos, combustibles y lubricantes, que alteren u obstruyan el normal funcionamiento.
- Permitir la presencia de vectores y/o no realizar las prácticas adecuadas para evitar la proliferación de los mismos en predios urbanos.
- No permitir realizar campañas de salud pública para enfermedades transmitidas por vectores dentro de los predios mencionados en el anterior inciso.

En el Parágrafo 2 de este mismo artículo, establece que las personas deberán empacar y depositar en forma separada, los materiales tales como papel, cartón, plástico y vidrio de los demás desechos, actividades importantes que hacen parte de los planes de gestión integral de residuos sólidos que trabajan actualmente las alcaldías de nuestro país.

(Redondo, 2017)

#### 5.2.8.4 Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)

“Es el instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, fundamentado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos sólidos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición permanente de resultados. (Decreto 1077 de 2015 expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).” (vivienda M. , 2018)

#### 5.2.8.5 Riesgo biológico en agricultura, construcción y excavaciones

Las actividades expuestas son los trabajadores de viveros, jardineros, hortelanos, trabajadores de explotaciones agrícolas, agropecuarias, forestales, taladoras, trocadoras de madera, trabajos subterráneos, geólogos, arqueólogos, biólogos y botánicos que trabajen en contacto con la tierra.

#### 5.2.8.6 Exposición a agentes biológicos

La realización de las tareas puede dar lugar a diferentes situaciones en las que la exposición a agentes biológicos es posible, en general, debido a la inhalación de polvo y bio-aerosoles generados o por contacto con animales o materias contaminadas:

- Suelos contaminados (zonas endémicas)
- Polvo de cereal
- Bioaerosoles derivados de plantas
- Plantas con espinas, astillas o el musgo sphagnum
- Bioaerosoles de materiales enmohecidos: compost, cebada, bagazo, heno, grano, tabaco, suelo, esparto
- Polvo de excretas de roedores

#### 5.2.8.7 Medidas preventivas

- Controles periódicos de la calidad de la tierra de cultivo.
- Evitar el contacto con heces y orines de animales.
- Uso de equipos de protección personal (EPP) tales como guantes, protección ocular, ropa de protección y calzado de protección para evitar mordeduras o contactos indeseados y para

la manipulación directa de la tierra, especialmente en caso de presentar algún corte o herida en la piel.

- Adecuada gestión del estiércol y purinas.
- Utilización siempre que sea posible de abonos orgánicos debidamente tratados.

#### Vacunación de los Trabajadores expuestos a agentes Biológicos

La Organización Mundial de la Salud define a las vacunas como cualquier preparación destinada a generar inmunidad contra una enfermedad estimulando la producción de anticuerpo como por ejemplo una suspensión de microorganismos muertos o atenuados o de productos o derivados de microorganismos. El método más habitual para administrar las vacunas es la inyección, aunque algunas se administran con un vaporizador nasal u oral.

(Muñoz, 2018)

#### 5.2.9 Normas y estándares internacionales

Las normas ISO son una herramienta y disposiciones que se emplean en organizaciones para garantizar que los productos y/o servicios ofrecidos por dichas organizaciones cumplen con los requisitos de calidad del cliente y con los objetivos previstos. Hasta el momento ISO (*International Organization for Standardization*), ha publicado cerca de 20.000 normas internacionales las cuales se pueden visualizar en la página web de este organismo internacional (<http://www.iso.org>) y que han sido adoptadas por las organizaciones de mayor prestigio a lo largo de toda la geografía mundial. (SGS, 2020)

#### 5.2.9.1 ISO 45001:2018

El propósito de un sistema de gestión de la SST es proporcionar un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para la SST. El objetivo y los resultados previstos del sistema de gestión de la SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables; en consecuencia, es de importancia crítica para la organización eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST tomando medidas de prevención y protección eficaces. (45001, 2015)

#### 5.2.9.2 ISO 14001:2015

El propósito de esta Norma Internacional es proporcionar a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Esta norma especifica requisitos que permitan que una organización logre los resultados previstos que ha establecido para su sistema de gestión ambiental. (14001, 2015)

#### 5.2.9.3 ISO 9001:2015

Esta Norma Internacional se basa en los principios de la gestión de la calidad descritos en la Norma ISO 9000. Las descripciones incluyen una declaración de cada principio, una base racional de por qué el principio es importante para la organización, algunos ejemplos de los beneficios asociados con el principio y ejemplos de acciones típicas para mejorar el desempeño de la organización cuando se aplique el principio. (9001, 2015)



### 5.3. Marco Legal

Dentro del contexto de la salud y la seguridad en el trabajo y bajo el tema que atañe a esta investigación, es de considerarse pertinente mencionar las leyes, normas y decretos que se encuentran dentro del marco legal y en la legislación de la seguridad laboral colombiana, en cada uno de ellos se evidencia la importancia de tener implementadas buenas prácticas al interior de la organización, y más aún dar cumplimiento a estos como requisito legal en Colombia y también con el fin de evitar sanciones y multas. El objetivo principal de este marco legal es mostrar una ruta de acción y establecer las actividades y procesos tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores en Colombia.

Es propiedad horizontal o propiedad inmobiliaria compartida la propiedad colectiva con dos o más dueños, que permite por una parte el ejercicio del dominio privado exclusivo sobre una sección y por la otra, participa porcentualmente del derecho de uso de unos bienes comunes a todos los dueños. Su integración es absoluta y no pueden ser materia de enajenación, transferencia o embargo en forma separada.

En Colombia la noción históricamente es relativamente nueva. Sus antecedentes se remontan al año de 1948 cuando con la ley 182 del 29 de diciembre, se empezó a reglamentar esta modalidad inmobiliaria.

Como una respuesta al acelerado crecimiento de las ciudades y a los altos costos tanto de la tierra como de la construcción, cada día la vivienda unitaria y separada cede paso a las agrupaciones en edificios o conjuntos, llegando a formar enormes conglomerados, en donde inclusive se combinan las copropiedades dando lugar a la integración con actividades comerciales, industriales y estos. De esta unión surge una persona jurídica de derecho

privado cuyas actividades tienen que desarrollarse con propósitos netamente sociales, lo que las enmarca dentro de las organizaciones civiles sin ánimo de lucro, con obligaciones específicas de tipo contable y tributario señaladas por la ley para este tipo de entidades.

### 5.3.1. Constitución Política

En Colombia la Constitución Política es la ley suprema de los colombianos donde define la organización de estado y establece los derechos y deberes de la ciudadanía, se promueve la protección de trabajo a las mujeres cabezas de familia, personas con discapacidad y se organizan los estatutos de trabajo y la Seguridad Social, estableciendo que, en toda actividad productiva de origen laboral, el estado es el encargado de proteger la salud y el derecho a la vida a los trabajadores. En el artículo 25 de esta Constitución Título II Capítulo 1 refiere que “El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.” (Constitución Política de la República de Colombia, 1991)

### 5.3.2. Ley 9 de 1979

En Colombia la normatividad colombiana con respecto a la seguridad en el trabajo inició con la ley 9 de 1979 donde se dictaron las medidas sanitarias y normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los trabajadores en los campos ocupacionales (Congreso, 1979)

En 1979 en Colombia por medio de la ley 9 de 1979 se dictaron las medidas sanitarias y en el título III (Salud ocupacional) por medio de sus artículos (80-127) reglamenta normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los trabajadores, previniendo todo daño para la salud de las personas derivado de las condiciones de trabajo, Protegiendo a la persona

contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, orgánicos, mecánicos y otros que pueden afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo, Eliminando o controlando los agentes nocivos para la salud de sus trabajadores, Protegiendo la salud de los trabajadores y de la población contra los riesgos.

*Artículo 82 Las disposiciones del presente título son aplicables en todo lugar de trabajo y a toda clase de trabajo, cualquiera que sea la forma jurídica de su organización o prestación, regulan las acciones destinadas a promover y proteger la salud de las personas. Todos los empleadores, contratistas y trabajadores quedarán sujetos a las disposiciones del presente título y sus reglamentaciones. Parágrafo. Los contratistas que empleen trabajadores por este solo hecho, adquieren el carácter de empleadores para los efectos de este título y sus reglamentaciones (Senado, [www.secretariassenado.gov.co](http://www.secretariassenado.gov.co), 1979)*

*Artículo 88: Toda persona que entre a cualquier lugar de trabajo deberá cumplir las normas de higiene y seguridad establecidas por esta Ley, sus reglamentaciones y el reglamento de medicina, higiene y seguridad de la empresa respectiva.*

*Artículo 90: Las edificaciones permanentes o temporales que se utilicen como lugares de trabajo, cumplirán con las disposiciones sobre localización y construcción establecidas en esta Ley, sus reglamentaciones y con las normas de zonificación urbana que establezcan las autoridades competentes. (Senado, 1979)*

*Artículo 111. En todo lugar de trabajo se establecerá un programa de Salud Ocupacional, dentro del cual se efectúen actividades destinadas a prevenir los accidentes y las enfermedades relacionadas con el trabajo (Senado, 1979)*

*Artículo 122 Todos los empleadores están obligados a proporcionar a cada trabajador, sin*

*costo para éste, elementos de protección personal en cantidad y calidad acordes con los riesgos reales o potenciales existentes en los lugares de trabajo. (Senado, 1979)*

### 5.3.3 Ley 95 DE 1980

Esta ley, también conocida como "sobre reformas civiles", establece para los propietarios comunes ("comuneros"), el procedimiento para la elección de un administrador, el cual deberá ser nombrado por una "junta general" (asamblea general), así como la participación de los propietarios comunes, fijación de la remuneración del administrador y las garantías de este último en su calidad de mandatario y manejador de los bienes comunes de la persona jurídica que representará. Por último señala la explotación económica de un bien común establece la obligación de llevar registros de los propietarios comunes, sus cuotas en relación con los derechos sobre los bienes comunes, coeficiente de propiedad.

### 5.3.4 Ley 1562 de 2012

Ley 1562 de 2012 expedida por el congreso de la república el 11 de julio 2012, la cual modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.

#### Artículo 1: definiciones

*Salud Ocupacional: Se entenderá en adelante como Seguridad y Salud en el Trabajo, definida como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así*

*como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. (Senado, 2012)*

Esta ley se encarga de ampliar y actualizar el Sistema de Riesgos laborales brindándole a los trabajadores con diferentes tipos de contratación y afiliación el programa de promoción y prevención, adicionalmente explica la realización del ingreso base de cotización junto con la cobertura que tienen los empleados tanto independientes, dependientes e informales. Esta ley obliga a los trabajadores independientes a afiliarse en el Sistema de Riesgos Laborales SRL ya que el objetivo de esta ley es brindar seguridad a los trabajadores con fin de evitar accidentes de trabajo que son reportados ante el Ministerio de Trabajo y las ARL, así por ejemplo cuando sucede y se reportan accidentes fatales, se procede a revisar los pagos de seguridad, si se evidencia que las personas no están cubiertas en el sistema de riesgos laborales, el trabajador accidentado está desamparado y el proceso médico podría ser más demorado.

Anteriormente en Colombia había trabajadores independientes, dependientes e informales que no estaban afiliadas al Sistema de Riesgo Laborales, motivo por el cual el Ministerio de Trabajo diseñó un plan de trabajo buscando la corrección de las falencias implementando el SGSST, Razón por la cual la Resolución 0312 busca organizar las empresas de acuerdo al número de empleados motivo por el cual se establecieron los estándares mínimos. Ahora los trabajadores independientes tienen la responsabilidad de hacer el aporte al Sistema de Riesgos Laborales

Esta ley obliga a que los trabajadores independientes se afilien al sistema de riesgos laborales, así mismo la Ley 1562 de 2012, beneficia a los trabajadores independientes para

que tengan un contrato formal junto con las prestaciones sociales que estipula la ley, adicionalmente esta ley establece que las compañías deben contar con la implementación de un programa de capacitación y formación con respecto a factores de riesgos a los cuales el trabajador se encuentre expuesto, razón por la cual se debe brindar a los trabajadores asesoría en la identificación de peligros y valoración de los riesgos , los cuales se clasifican en bajo, medio y alto. (Senado, 2012)

#### 5.3.5. Ley 675 de 2001.

Esta norma contiene el nuevo régimen de propiedad horizontal para Colombia, buscando con ello regular esta forma de dominio, así como garantizar los derechos sobre sus unidades privadas y sobre los bienes comunes de los propietarios, además de garantizar la seguridad y convivencia pacífica en los inmuebles sometidos al régimen, así como la función social de la propiedad.

Por medio de la cual se expide el régimen de propiedad horizontal

"Artículo 1. Objeto de la presente ley regula la forma especial de dominio, denominado propiedad horizontal, en la que concurren derechos de propiedad exclusiva sobre bienes privados y derechos de copropiedad sobre el terreno y los demás bienes comunes, con el fin de garantizar la seguridad y la convivencia pacífica en los inmuebles sometidos a ella, así como la función social de la propiedad.

El artículo 1° de la Ley 675 de 2.001, define la propiedad horizontal como una forma especial de dominio, en la que concurren derechos de propiedad exclusivos sobre bienes privados y derechos de copropiedad sobre el terreno y demás bienes comunes, con el fin de garantizar la seguridad y la convivencia pacífica en los inmuebles sometidos a ella.

Esta definición deja implícitos los derechos a la propiedad privada por medio de los cuales el propietario de una unidad privada puede usarla, disponer de ella, con las limitaciones que le impone el reglamento de propiedad horizontal, o sea las normas que rigen la propiedad horizontal y con las garantías que señala la Ley para la propiedad privada, en cuanto a enajenar, gravar, dar en anticresis o ceder la tenencia de su unidad de dominio privado a cualquier título, con las limitaciones impuestas por la Ley y el reglamento de propiedad horizontal, además de implicar un derecho de copropiedad sobre los bienes comunes del edificio o conjunto, en proporción con los coeficientes de copropiedad- (Fernando Quezada)

Artículo 2°. Principios orientadores de la ley. Son principios orientadores de la presente ley:

1. Función social y ecológica de la propiedad.
2. Convivencia pacífica y solidaridad social.
3. Respeto de la dignidad humana.
4. Libre iniciativa empresarial.
5. Derecho al debido proceso.

Artículo 3°. De esta ley se relacionan definiciones asociadas al régimen de propiedad horizontal se mencionan algunas.

Régimen de Propiedad Horizontal: Sistema jurídico que regula el sometimiento a propiedad horizontal de un edificio o conjunto, construido o por construirse.

"Reglamento de Propiedad Horizontal. Estatuto que regula los derechos y obligaciones específicas de los copropietarios de un edificio o conjunto sometido al régimen de propiedad horizontal.

#### 5.3.6. Decreto Número 0472 de 2015.

Reglamentaba los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de seguridad y salud en el trabajo y riesgos laborales, aquí se señalan normas para la aplicación de la orden de clausura del lugar de trabajo o cierre definitivo de la empresa y paralización o prohibición inmediata de trabajos o tareas y se dictaban otras disposiciones. (Ministerio de Trabajo, Decreto Numero 0472, 2015)

Este Decreto (0472 de 2015) fue subrogado por el capítulo 2.2.4.11 del Decreto 1072 de 2015. Por lo anterior, la normatividad vigente en Colombia para establecer multas y sanciones por incumplimiento de las normas en seguridad y salud en el trabajo es el Decreto 1072 de 2015, artículos 2.2.4.11.1 al 2.2.4.11.13. (Safetya, 2020)

Con la expedición del decreto 0472 de 2015 el panorama referente a las multas y sanciones a las que podrían verse enfrentados los empresarios, PYMES, medianas y grandes empresas queda más claro, en estos Decretos (0472 de 2015 y 1072 de 2015) se pueden consultar las multas y sanciones a las que pueden estar sujetos si no aplican adecuadamente el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo poniendo en riesgo así la vida, salud e integridad de sus trabajadores y la misma empresa y/o instalaciones.



### 5.3.7. Decreto 1072 del 2015

Decreto 1072 del 2015 es una compilación de toda la normatividad colombiana relacionada con aspectos laborales o de trabajo que aborda temas como Relaciones laborales individuales, Relaciones laborales colectivas, Inspección, vigilancia y control, Riesgos laborales, Juntas de calificación de invalidez, Normas referentes al empleo, Subsidio familiar, social y solidaria.

El Decreto 1072 del 2015 es el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo del país colombiano que define las directrices de obligatorio cumplimiento, en sus 42 artículos establece la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) por los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, etc.

Artículo 2.2.4.6.1. Objeto Y Campo De Aplicación. El presente capítulo tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión.

Artículo 2.2.4.6.4. Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo (SG-SST). El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las

acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.

Para el efecto, el empleador o contratante debe abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la protección y promoción de la salud de los trabajadores y/o contratistas, a través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar).

5.3.4.1 Parágrafo 1o. El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) debe adaptarse al tamaño y características de la empresa; igualmente, puede ser compatible con los otros sistemas de gestión de la empresa y estar integrado en ellos.

5.3.4.2. Parágrafo 2o. Dentro de los parámetros de selección y evaluación de proveedores y contratistas, el contratante podrá incluir criterios que le permitan conocer que la empresa a contratar cuenta con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). (ICBF, 2015)

#### 5.3.8. Resolución 0312 de 2019

En Colombia el ministerio de trabajo a través de la resolución 0312 de 2019. Define y estipula cuales son los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para todas las empresas colombianas.

La misma Resolución establece los requisitos mínimos que corresponden al conjunto de normas requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleadores y contratantes y se aplica a los trabajadores públicos y privados, a los contratantes de

personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, a los trabajadores dependientes e independientes, 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 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.

La Resolución 0312 en su capítulo 1 establece los estándares mínimos para empresas, empleadores y contratantes con diez o menos trabajadores con riesgo I, II o III.

En su capítulo II Establece los estándares mínimos para empresas de once a cincuenta trabajadores clasificadas con riesgo I, II o III.

En su capítulo III Establece los estándares mínimos para empresas de más de cincuenta trabajadores clasificados con riesgo I, II, III, IV y V y las de cincuenta o menos trabajadores con riesgo IV o V.

En su capítulo IV Establece entre otras las disposiciones comunes para todas las empresas, empleadores y contratantes. En esta se señalan que estos estándares son de obligatorio cumplimiento para todas las personas naturales y jurídicas señaladas en el artículo 2 de la presente solicitud y que el sistema de seguridad y salud en el trabajo es responsabilidad de cada empleador o contratante.

Este decreto se encuentra estructurado de la siguiente manera:

Capítulo 1 Disposiciones Generales

Capitulo II Criterios de graduación de las multas

Capítulo III De la Clausura del lugar de trabajo o cierre definitivo de la empresa y la paralización o prohibición inmediata de los trabajos y tareas.

Capitulo IV. Otras disposiciones.

(Ministerio de trabajo, 2019)

#### 5.3.9. Código De Comercio

Expedido por medio del Decreto 410 de 1971; en él se establecen entre otras las características y obligaciones de los comerciantes, así como los procedimientos en la realización de asambleas de socios, etc., aspectos que interesan de manera integral a la propiedad horizontal, como una persona jurídica, que establecerá relaciones comerciales con otras personas. Define, igualmente, de manera específica, en su título V, capítulo I, El contrato de seguro, de vital importancia para la propiedad horizontal en atención a lo reiterado en el artículo 15 de la Ley 675 de 2.001, donde señala la obligación de toda propiedad horizontal adquirir una póliza de seguros que cubra los riesgos de incendio y terremoto de los bienes comunes.

Los seguros de responsabilidad, señalados en el artículo 50 del Nuevo régimen de propiedad Horizontal, se establecen en él la sección IV, el capítulo II, el título V, del Código de Comercio, modificados por la Ley 45 de 1990, señalando que el contrato en mención busca responder por los perjuicios patrimoniales que cause el asegurado, como

consecuencia de hechos externos imputables al asegurado. En el caso de responsabilidad civil los damnificados tienen acción directa contra el asegurador.

#### 5.3.10. Código De Policía

El reglamento de propiedad horizontal contempla deberes de los propietarios de unidades privadas, tendientes a la convivencia pacífica de los moradores del inmueble sometido al régimen de propiedad horizontal, deberes que deben estar enmarcados dentro de las normas generales, previstas en las leyes, normas y demás disposiciones legales de carácter municipal o Distrital, como el Código de Policía.

En el caso de Bogotá D.C., el acuerdo 079 de 2003 es el acto "por el cual se expide el código de policía de Bogotá D.C.". Este documento señala que su objeto y finalidad es la de "regular el ejercicio de los derechos y libertades ciudadanas de acuerdo con la Constitución y la Ley, con fines de convivencia ciudadana"

Determinar los comportamientos que sean favorables a la convivencia ciudadana y conduzcan a la autorregulación.

El artículo 4 del código de policía de Bogotá D.C., señala los deberes de los ciudadanos, los siguientes son algunos que tienen que ver de alguna manera con la vida en las copropiedades:

- Denunciar los maltratos, delitos sexuales o cualquier forma de violencia intra familiar.
- Respetar los símbolos patrios, Distritales y municipales;
- Cuidar los bienes de interés cultural, monumentos, mobiliario urbano, valores culturales, urbanísticos y arquitectónicos;
- Denunciar todo acto que menoscabe el patrimonio público.

El Código de Policía señala específicamente los siguientes deberes tendientes a fortalecer la vecindad, así:

- Respetar el derecho de los demás a escoger el lugar de su domicilio
- Participar en la solución de los problemas comunitarios y asistir a las asambleas de vecinos del barrio
- Divulgar los reglamentos de copropiedad entre quienes habiten en los edificios, conjuntos residenciales y copropiedades;
- Mantener el sitio de vivienda y de trabajo en condiciones de seguridad y salubridad;
- Buscar con los vecinos la manera de facilitar a los jóvenes medios de expresión y esparcimiento y adoptar actitudes de respeto hacia ellos.

En cuanto a los comportamientos que favorecen las relaciones de vecindad se señala la reparación de averías o daños de la vivienda para evitar afectar a los demás, limpieza de las áreas comunes -en cuyo caso son responsables las administraciones de copropiedades-, respetar el derecho a la intimidad familiar y personal, prevenir los daños de menores de edad, personas con discapacidad y personas de tercera edad sobre si, o los vecinos o contra bienes de estos, prevenir el daño de animales domésticos; en cuanto a mascotas caninos ajustarse a las disposiciones de la Ley 746 de 2002, uso adecuado de electrodomésticos para que no se afecten a los vecinos, cumplir con el reglamento de copropiedad (artículo 12 numeral 13), no agredir física o verbalmente a los vecinos, no ocupar espacio ajeno o de áreas comunes sin los permisos respectivos, no desarrollar actividades que puedan contaminar el ambiente, ocasionar olores y ruidos que perturben la tranquilidad. (Ministerio de defensa , 2016)

## **Sistematización**

La información inicial que nos servirá como insumo para organizar el diseño del sistema será recolectada a través de visitas a las instalaciones del edificio en donde mediante observación directa se constató el estado de las instalaciones y los posibles riesgos y peligros, también como requisito y en cumplimiento a la resolución 0312 de 2019 se realizará un diagnóstico inicial del sistema; para realizar este proyecto se cuenta con la colaboración y apoyo de la administración actual y con el personal que labora en el edificio como vigilantes, personal del aseo y todero.

Después de recolectada esta información y dependiendo de las condiciones del lugar se procederá a organizar y diseñar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo del conjunto residencial; se espera que este se convierta en un instrumento de ayuda en favor de sus colaboradores y de los mismos propietarios del edificio, ya que en caso de un accidente estos serían solidariamente responsables por no cumplir con la normatividad nacional vigente. Se espera que este les permita mejorar las condiciones actuales del ambiente laboral y se evite la aparición de enfermedades laborales y riesgos psicosociales en sus colaboradores.

## **Metodología**

### 6.1 Paradigma

Esta investigación se trabajó bajo el enfoque de paradigma cualitativo, ya que para su desarrollo se apoyó en documentos, libros y revistas existentes referenciadas con el tema de estudio, también se realizó visita a las instalaciones del conjunto residencial Potosí; donde se recolectó información que sirvió como insumo para el diagnóstico inicial y la línea base del proyecto de investigación. Se realizaron entrevistas a los colaboradores con el objeto de recolectar información de su estado y condiciones laborales actuales.

La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno (Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010). Teniendo esto en cuenta el tipo de investigación que más se adapta a este proyecto de grado es la investigación cualitativa de tipo descriptivo, ya que se desea describir en todos sus componentes principales la realidad y así mismo la naturaleza de la información que se recolectó para dar respuesta al problema de la investigación.

### 6.2. Metodología de la investigación.

La investigación cualitativa es aquella que busca describir sucesos complejos en su medio natural, con información preferentemente cualitativa. Teniendo en cuenta esto, el tipo de investigación es descriptivo porque a través de la información consultada y la búsqueda de antecedentes del SG-SST en conjuntos residenciales y otras actividades económicas se logró identificar cada una de las características de dicha metodología.



Esto con el fin de dar solución a la problemática del presente proyecto, basado en una información válida, clara y real que responda a cualquier acontecimiento que surja a través del análisis y lograr respuesta al problema de la investigación, razón por la cual el proyecto se sustenta bajo la metodología cualitativa

### 6.3 Características de la investigación cualitativa

Planteamiento del problema:

- Orientación hacia la exploración, la descripción y el entendimiento
- General y amplio
- Dirigido a las experiencias de los participantes

Revisión de la literatura

- Rol secundario
- Justificación para el planteamiento y la necesidad del estudio

Recolección de los datos

- Los datos emergen poco a poco
- Datos en texto o imagen
- Número relativamente pequeño de casos

Análisis de los datos

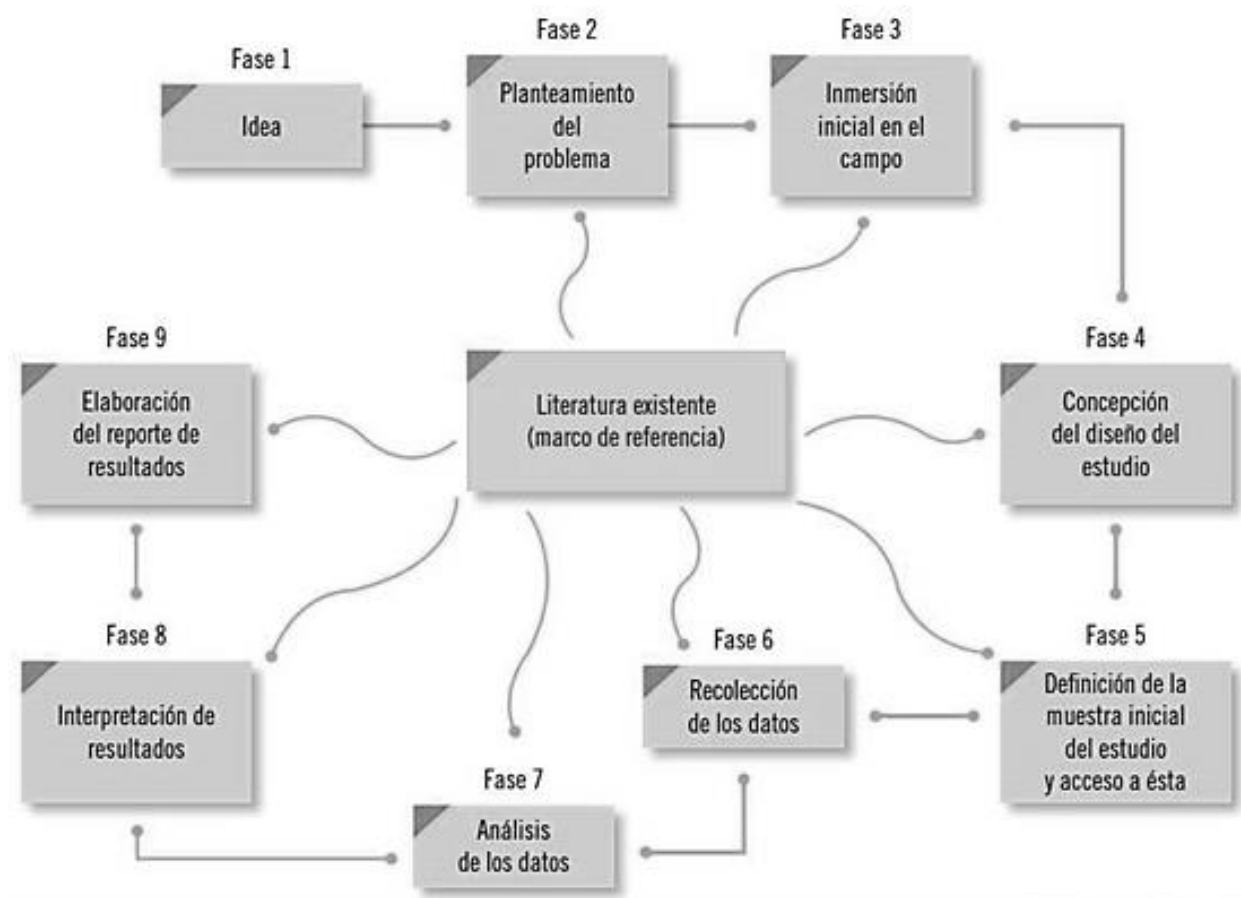
- Análisis de textos y material audiovisual
- Descripción, análisis y desarrollo de temas
- Significado profundo de los resultados

Reporte de resultados

- Emergente y flexible
- Reflexivo y con aceptación de tendencias (Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)

## 6.4. Fases de la investigación

Imagen 4. Fases de la investigación cualitativa.



Fuente: (Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)

Para el presente trabajo se contempló las fases estipuladas en la metodología del trabajo y los resultados del mismo se centraron en dan respuesta a cada objetivo

## 6.5. Población

Para el presente trabajo se tuvo en cuenta la población del conjunto residencial Potosí

Conformada por nueve colaboradores de seguridad, tres personas para servicios generales,

Un administrador, un revisor fiscal y un contador, de los cuales se tomó muestras para

Elaborar la línea base y el diagnóstico inicial.

#### 6.6. Fuentes de información

Para el presente trabajo se tomó como fuentes de información primaria, se realizaron entrevistas a los colaboradores del conjunto residencial, inspección visual en campo, listas de chequeo como; se aplicó la metodología de investigación covid-19, se aplicó lista de chequeo del diagnóstico inicial, se realizó inspección para identificación de peligros y valoración del riesgo.

Como información secundaria se realizó la investigación documental de proyectos de grado a nivel local, nacional e internacional, también se contempló, artículos de revista, libros y normatividad legal vigente.

#### 6.8 Propuestas de solución

De acuerdo al diagnóstico inicial y línea base, se realiza una identificación de peligros y una valoración del riesgo bajo la metodología GTC 45 matriz de inspección y valoración de riesgos y peligros, con relación a la pandemia actual por SarsCov2, se realizó una identificación de riesgos y peligros según metodología de investigación simplificada para SarsCov2, creada por la sociedad colombiana de higienistas ocupacionales para identificar el grado de exposición y probabilidad de contagio y propagación de cada colaborador del conjunto residencial. Para ello se propone modificar el medio de transporte, los horarios de trabajo que sean en hora valle y el adecuado cumplimiento de los protocolos de bioseguridad.

Finalmente para el diseño del SG-SST con base a la resolución 0312 del 2019 se propone la estructuración de acuerdo al ciclo PHVA con procedimientos, planes y formatos que en su diligenciamiento, seguimiento y puesta en práctica dan respuesta a los lineamientos establecidos.

## **Resultados**

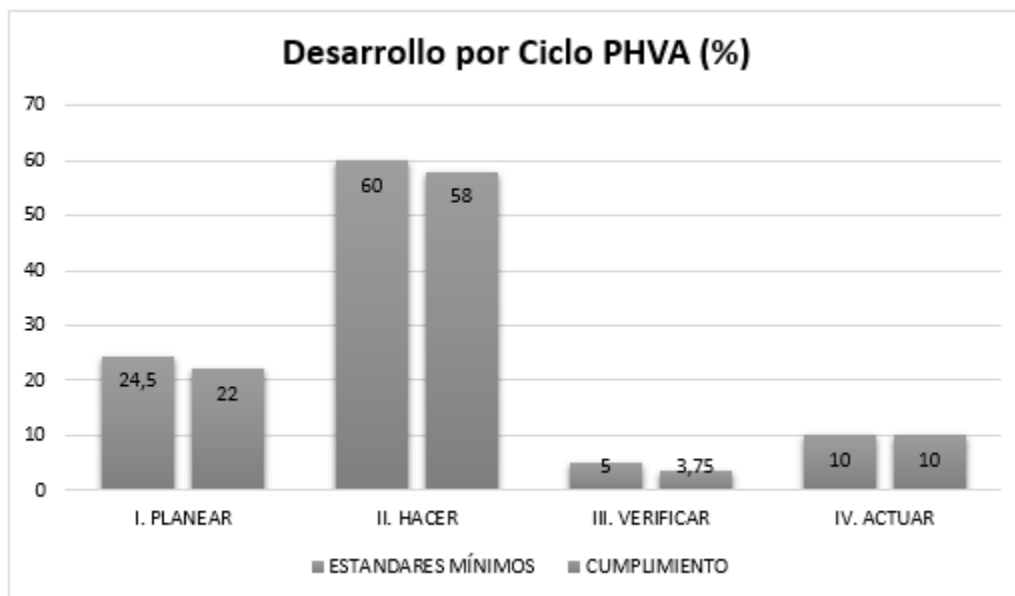
### 7.1. Diagnóstico inicial

De acuerdo al diagnóstico inicial realizado, se evidenció que los colaboradores conocen los riesgos a los cuales están expuestos, se cumple con la entrega adecuada y uso correcto de los EPP, no se cuenta con actividades de alto riesgo en la organización, los turnos de trabajo son rotativos y respetados, se realiza contratación digna y pago de todas las prestaciones sociales conforme a la legislación nacional, además se encontraron 21 aspectos de mejora los cuales representan riesgos a la salud e incumplimiento con la normatividad legal vigente, para los cuales se realizó un plan de trabajo anual, una identificación del peligro y valoración del riesgo que generó unas recomendaciones para dar cumplimiento normativo y mitigar el riesgo.

Según los resultados del análisis de inspección, el edificio se encuentra ubicado en un lugar con poca contaminación auditiva, lo que genera mayor bienestar y tranquilidad a los habitantes del edificio y así mismo a sus colaboradores, en cuanto a iluminación se identificó que el edificio recibe suficiente y adecuada iluminación natural, el almacenamiento de sustancias químicas (insumos para el aseo), no contempla un adecuada rotulación, embalaje y señalización del área, para el riesgo biológico, carece de una adecuada separación en la fuente, señalización y etiquetado de los residuos sólidos, existen

elementos para atención a emergencias como extintores, pero no se tiene camilla, botiquín ni documentado un plan de emergencias. En cuanto a la estructura del edificio se evidencian mejoras locativas en cuanto a riesgo eléctrico, caídas de distinto nivel, señalización y caídas del mismo nivel.

**Imagen 5.** Ciclo PHVA



*Fuente: Autores*

Posteriormente a la visita a campo se diligencia la matriz de estándares mínimos propuesta por la Resolución 0312 del 2019 la cual establece los estándares mínimos de cumplimiento legal arrojando como resultados el cumplimiento del 34,75% según los estándares mínimos de la Resolución 0312 del 2019, según la gráfica anterior se puede observar que los valores más bajos se establecen en los procesos de verificación y actuar. Ver Anexo 1

En el conjunto residencial Potosí, actualmente no cuenta con un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo estructurado e implementado al cien por ciento de acuerdo

con los parámetros que le aplican de la Resolución 0312 del 2019 como se aprecia en la tabla anterior, no obstante, se tienen actividades aisladas que al organizarlas aplicarían como insumo para el desarrollo del sistema de gestión.

## 7.2 Identificación de peligros y valoración del riesgo

Se realizó la matriz de riesgos y peligros bajo la metodología GTC 45. Ver anexo 4 “Diseño del SG-SST”, carpeta 4 “Riesgos y peligros” de acuerdo a las áreas de trabajo y en su análisis se concluye que los riesgos más altos para el conjunto residencial son; riesgo eléctrico, riesgo químico, riesgo biomecánico, riesgo biológico, riesgo público, riesgo mecánico, los cuales se les asignaron controles pertinentes bajo el ciclo PHVA según metodología y organizados por área de trabajo, para un total de 15 colaboradores en el conjunto residencial.

## 7.3 Plan de trabajo anual

Considerando el diagnóstico inicial y a la identificación de peligros y valoración del riesgo se establece el plan de trabajo anual, Ver anexo 4 “Diseño del SG-SST”, Carpeta 11 “Plan de trabajo SST” el cual establece el cronograma de actividades para el año 2021 de acuerdo a metodología PHVA, contemplando 248 actividades a desarrollar en el año 2021, con el cumplimiento y desarrollo de estas actividades se busca aumentar el nivel de porcentaje en el cumplimiento de los estándares mínimos de la Resolución 0312 del 2019 y así evitar posibles sanciones económicas y legales.

## 7.4 Diseño del SG-SST

Para la formulación del diseño del SG-SST se establece la política del SG-SST y de acuerdo a la política se establecen los objetivos del sistema. Ver Anexo 4 “Diseño del SG-

SST” carpeta 1 “Política de SST” y carpeta 2 “Objetivos SST”. De acuerdo a la política y objetivos planteados se estructuran las metas e indicadores que se presentan a continuación para el diseño del SG.SST del conjunto residencial Potosí.

7.4.1. Diseñar el sistema de gestión de acuerdo a la normatividad colombiana (Decreto 1443 de 2012 y Decreto 1072 de 2015).

Nombre del indicador: *Cumplimiento Normativo*

$$\frac{\# \text{ Artículos del decreto cumplidos}}{\# \text{ Artículos del decreto aplicables}} \times 100$$

7.4.2. Identificar el 100% de los peligros y valorar los riesgos mediante la implementación de la matriz de peligros.

Nombre del indicador: *Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos*

Matriz IPER del conjunto residencial potosí diligenciada al 100% (GTC 45 con permisos y licencia).

7.4.3. Establecer medidas de control sobre el 100% de los riesgos identificados en las áreas de trabajo.

Nombre del indicador: *Control de Riesgos*

$$\frac{\# \text{ De Riesgos Controlados}}{\# \text{ De Riesgos Identificados}} \times 100$$

7.4.4. Cumplir en un 80% las capacitaciones y actividades derivadas de los programas y planes de promoción y prevención que busquen disminuir la tasa de accidentalidad y enfermedades laborales.

Nombre del indicador: *Programas P&P*

$$\frac{\# \text{ De Actividades Realizadas}}{\# \text{ De Actividades Programadas}} \times 100$$

# De Actividades Programadas

$\frac{\# \text{ De Capacitaciones Realizadas}}{\# \text{ De Capacitaciones Programadas}} \times 100$

7.4.5. Invertir el 100% de los recursos asignados a la implementación y desarrollo del SG-SST.

Nombre del indicador: *Presupuesto Asignado*

$\frac{\text{Presupuesto Ejecutado}}{\text{Presupuesto Asignado}} \times 100$

7.4.6 Cumplir el 100% de las normas nacionales en SST aplicables a la propiedad horizontal.

Nombre del indicador: *Normatividad Aplicable al SST (Matriz Legal)*

$\frac{\text{Normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes cumplidas}}{\text{Normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes aplicables}} \times 100$

7.4.7. Realizar dos auditorías anuales al sistema identificando las oportunidades de mejora.

Nombre del indicador: *Auditorias al SG-SST*

$\frac{\# \text{ De Auditorías Realizadas}}{\# \text{ De Auditorías Programadas}} \times 100$

7.4.8. Divulgar la política al 100 % de los empleados del conjunto residencial, contratistas, subcontratistas, visitantes, residentes y demás partes interesadas.

Nombre del indicador: *Divulgación Política SST*

¿La política de SST se encuentra publicada en un lugar visible y los empleados del conjunto la conocen?    Sí    No



De acuerdo al diseño del sistema se proponen el control documental con la creación de formatos, procedimientos, registros y planificación que incorpora las responsabilidades de los colaboradores del conjunto residencial con el sistema, el perfil sociodemográfico, los requisitos legales, medicina preventiva y del trabajo, higiene industrial, seguridad industrial, comité convivencia laboral, plan de trabajo anual, gestión del cambio, adquisiciones, presupuesto , capacitaciones, inducción y reinducción, comunicaciones, medición y monitoreo, investigaciones e inspecciones como propuesta y guía metodológica para el registro e implementación del SG-SST en el conjunto residencial Potosí en cumplimiento con los estándares mínimos.

Con relación a la situación actual del planeta respecto a la pandemia por SarsCov2, se propuso aplicar la metodología de investigación simplificada para SarsCov2 la cual arrojó que una colaboradora presenta riesgo muy alto, esto obedece a que padece una enfermedad de base o comorbilidad, además, para su desplazamiento utiliza el transporte masivo Transmilenio. Cinco colaboradores presentan riesgo alto, esto debido al medio de transporte que utilizan y algunos presentan escasa ventilación en sus hogares y áreas de trabajo, ocho colaboradores presentan riesgo moderado debido a que sus condiciones de salud son adecuadas, se desplazan en medios de transporte privados. Ver anexo 3 “Riesgos y peligros Covid 19”.

## Presupuesto

Para la elaboración del diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, en cumplimiento a la Resolución 0312 del 2019 en el conjunto residencial Potosí de la ciudad de Bogotá se requiere de varios recursos y poder determinar viabilidad técnica, la cual por parte de la administración, locación y voluntad administrativa del conjunto es factible, viabilidad económica la cual se representa en la siguiente tabla y tiene como fin estructurar los costos necesarios para poder diseñar e implementar el presente proyecto.

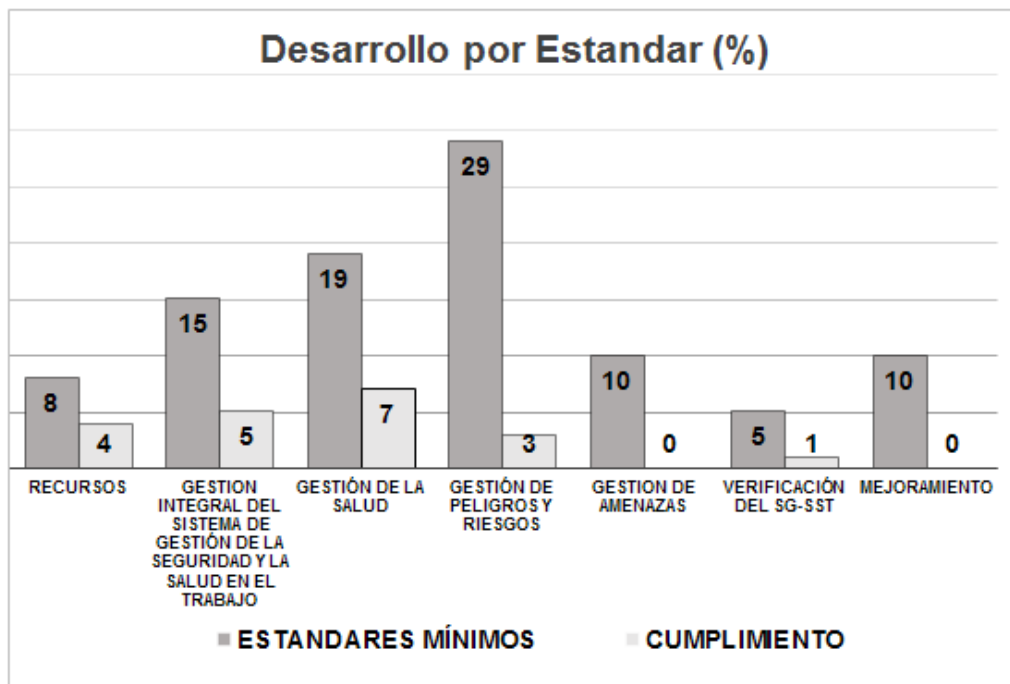
Se habla de costos, puesto que se busca en el proyecto generar una inversión que a mediano y largo plazo se va ver reflejado en las utilidades de la organización, las posibles sanciones y multas a la que se podría recurrir en caso de no aplicar dicha mejora en la organización, según Decreto 472 del 2015, en el cual se reglamentan los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de seguridad y salud en el trabajo y riesgos laborales.

La compañía se cataloga como microempresa al contar con 14 trabajadores para el año 2020 ya que la ley 905 del 2004 cataloga como pequeña empresa aquellas que cuenten con 11 a 50 trabajadores y sus utilidades son de \$482.000.000 anuales, el conjunto cuenta con 5 apartamentos por piso, en total son 7 pisos y cuatro torres si cada apartamento paga \$287.000 mensual eso nos da el valor del presupuesto anual. Ver anexo 4 “Diseño del SG-SST” carpeta 14 “Presupuesto”.

## Conclusiones

En el conjunto residencial Potosí ubicado en la ciudad de Bogotá, actualmente no cuenta con un sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo estructurado e implementado al cien por ciento de acuerdo con los parámetros que le aplican de la Resolución 0312 del 2019, no obstante, se tienen actividades aisladas que al organizarlas aplicarían como insumo para el desarrollo del sistema de gestión, esto se evidencia a partir de la evaluación del diagnóstico inicial bajo los estándares mínimos y formato establecido por la Resolución 0312 del 2019. Ver anexo 1 “Evaluación inicial”. El cual indica un nivel de cumplimiento del 34,75% según los estándares mínimos de la Resolución 0312 del 2019.

**Imagen 6.** Gráfico por ciclo



*Fuente: Autores*

Para el conjunto residencial Potosí algunos ítems del estándar de la Resolución 0312 del 2019 no son aplicables debido al sector económico al cual pertenece la propiedad horizontal, uno de estos es el COPASST, éste es responsabilidad de las empresas contratistas.

La nómina del conjunto está compuesta por 15 colaboradores, de los cuales 14 de ellos son contratistas y sólo uno está contratado directamente por el conjunto residencial.

De acuerdo con la gráfica anterior se concluye que el sistema de emergencia y el mejoramiento del SG-SST tienen un nivel de cumplimiento del cero por ciento, debido a que el conjunto residencial no cuenta con un plan de emergencias y no tiene estructurado el SG-SST por lo tanto no se evidencian planes de acción y mejora continua.

Con el propósito de corregir esta situación y propender por el cumplimiento de la normatividad legal vigente aplicable, el cuidado de la salud, el bienestar físico y mental de los trabajadores, se crea la estructura del SG-SST, que se encuentra anexo al presente trabajo ver anexo 4 “Diseño del SG-SST”, el cual consta de planes, procedimientos y formatos: Política SST, objetivos del SST, responsabilidades SST, riesgos y peligros, perfil sociodemográfico, requisitos legales, medicina preventiva y del trabajo, higiene industrial, seguridad industrial, comité convivencia laboral, plan de trabajo anual, gestión del cambio, adquisiciones, presupuesto. Este diseño será entregado al conjunto residencial para su implementación y desarrollo cuando lo estimen pertinente.

La metodología de investigación simplificada para SARS COV2 de la Sociedad Colombiana de Higienistas Ocupacionales (SCHO), fue aplicada a los colaboradores del conjunto residencial Potosí y como resultado obtenido se evidenció que una empleada presenta riesgo muy alto, esto obedece a que padece una enfermedad de base o comorbilidad, además, para su desplazamiento utiliza el transporte masivo Transmilenio, cinco colaboradores presentan riesgo alto, esto debido al medio de transporte que utilizan y algunos presentan escasa ventilación en sus hogares y áreas de trabajo, ocho de ellos presentan riesgo moderado, a todos los colaboradores se les explico la metodología aplicada.

Teniendo en cuenta la Resolución 071 de noviembre del 2020 en la cual se obliga a todas las organizaciones con jurisdicción nacional a realizar la autoevaluación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, para conocer el nivel de cumplimiento y compromiso de los empleadores y sus colaboradores frente al sistema de gestión y su aplicabilidad, lo que representa una ventaja competitiva para el conjunto residencial Potosí con la presentación y autoevaluación realizada en el presente proyecto.

Finalmente se concluye que de acuerdo a las investigaciones realizadas referentes a los marcos referenciales (diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo en la propiedad horizontal) que en Colombia existe poca información documentada respecto a proyectos o tesis investigativas académicas.

## Recomendaciones

- La política de seguridad y salud en el trabajo desarrollada en el presente proyecto debe ser revisada, verificada, adoptada e implementada por el representante legal.
- Realizar seguimiento periódico a las empresas contratistas con el propósito de verificar el cumplimiento del COPASST, comité de convivencia, capacitación al personal, afiliación mensual al sistema de seguridad social y riesgos laborales.
- Es necesario la contratación del responsable del SG-SST, la asignación y ejecución del presupuesto para el cumplimiento normativo.
- Realizar constantes mantenimientos preventivos y correctivos a las instalaciones, sistemas eléctricos, sistemas de alarma de seguridad, sistema de emergencia de la puerta del parqueadero y ascensores.
- Reubicar el cuarto de cambio y descanso de los colaboradores ya que encuentra muy cerca al sistema eléctrico de alta tensión del conjunto residencial.
- Se recomienda mantener y cumplir con todos los protocolos de bioseguridad, de acuerdo al resultado de la metodología de evaluación simplificada a SARS COV 2 de la SCHO.
- Se recomienda el presente proyecto con sus anexos como iniciativa y evaluación inicial para la planificación y desarrollo del SG-SST en el conjunto residencial Potosí.
- Es de vital importancia la implementación del SG-SST y el mantenerlo en el tiempo como cumplimiento legal e interés genuino por la salud y el bienestar de los colaboradores del conjunto residencial.

## Referencia Bibliográfica

- Cuellar Calvo, J. C., Ardila Sierra, G. E., & Barbosa Cometta, L. M. (2019). Propuesta para la implementación de un sistema de información para mejorar la operatividad en la administración de propiedad horizontal conjunto residencial aitana de salitre. En *Especialización En Gerencia De Proyectos En Inteligencia De Negocios* (págs. 9-37). Bogotá: Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano.
- 14001, I. (2015). Norma Técnica Colombiana. En *Sistemas de gestión ambiental*. (págs. 1-45).
- secretariasenado.gov.co*. (1979). Obtenido de LEY 9 DE 1979:  
[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0009\\_1979.html#1](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0009_1979.html#1)
- secretariasenado.gov.co*. (1979). Obtenido de LEY 9 DE 1979:  
[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0009\\_1979.html#1](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0009_1979.html#1)
- Constitución Política de la República de Colombia*. (20 de 07 de 1991). Obtenido de  
[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion\\_politica\\_1991.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html)
- www.secretariasenado.gov.co*. (2012). Obtenido de LEY 1562 :  
[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1562\\_2012.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1562_2012.html)
- Decreto 1072, Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6. (2015).
- 45001, N. (2015). En *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo — Requisitos con orientación para su uso* (págs. 1-36).
- 9001, I. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad Requisitos*.
- Asfahl, C. R. (2016). *Seguridad Industrial y Salud*. EEUU : Pearson Education .
- Bautista, L. V. (2018). *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa EXPERT TIC SAS*. Santiago de Cali.
- Congreso , d. (1979). *Acto legislativo*. Bogotá.
- DANE, D. A. (2020). *Metodología Informalidad Gran Encuesta Integrada De Hogares - GEIH*. Bogotá.
- DAZA, C. M. (2017). *Reconocer la importancia de implementar el sistema de Magdalena*.
- Diaz, D. A. (2018). *Diseño e implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa Intelelsa ingeniería SAS*. Bogotá.

- Fernando Quezada, C. S. (s.f.). *propiedadhorizontalcun2015*. Obtenido de Proiedad Horizontal : <http://propiedadhorizontalcun2015.blogspot.com/p/marco-legal.html>
- GTC 45, G. (2011). *Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional*. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).
- Guerrero, L. G. (2018). Condiciones de trabajo en operarios de limpieza general. En U. N. Colombia. Bogotá.
- Gustavo Manuel Céspedes, J. M. (25 de febrero de 2016). Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. *Revista latinoamericana de derecho social*, 1-7.
- Gutierrez, A. M. (2011). *Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.
- Hernández Palma, H., Muñoz Rojas, D., & Monterrosa Assia, F. (02 de Enero de 2017). Cultura de prevención para la seguridad y salud en el trabajo en el ámbito Colombiano. *Advocatus*, 1-16.
- ICBF. (2015). [www.icbf.gov.co](http://www.icbf.gov.co). Obtenido de DECRETO 1072: [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto\\_1072\\_2015.htm#T%C3%8DTULO%202.2.4](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_1072_2015.htm#T%C3%8DTULO%202.2.4)
- Javier, P. V. (2018). Propuesta del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) según el decreto 1072 de 2015 y bajo la norma ISO 45001 DE 2018 en la empresa Arteaga & Parra Asociados SAS. En U. Agustiniense, *Pregrado* (págs. 8-83). Bogotá: Pregrado.
- Javier, P. V. (2018). Propuesta del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) según el decreto 1072 de 2015 y bajo la norma ISO 45001 DE 2018 en la empresa Arteaga & Parra Asociados SAS. En U. Agustiniense. Bogotá: Pregrado.
- Ministerio , T. (2015). *Decreto 1072*. Bogotá: Presidencia de la Republica.
- Ministerio de defensa . (29 de Julio de 2016). *Policia Nacional de Colombia* . Obtenido de <https://www.policia.gov.co/sites/default/files/ley-1801-codigo-nacional-policia-convivencia.pdf>
- Ministerio de salud . (30 de abril de 2020). [www.minsalud.gov.co](http://www.minsalud.gov.co). Obtenido de Sara Torres Muñoz: <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GIPG13.pdf>



- Ministerio de Trabajo . (2015). Decreto unico reglamentario del sector trabajo. Bogotá .
- Ministerio de Trabajo. (17 de Marzo de 2015). Decreto Numero 0472. Bogota, Colombia.
- Ministerio de trabajo. (13 de Febrero de 2019). Resolucion 0312 de 2019. *Diario Oficial No 50872*. Bogota, Colombia.
- Mondelo, P. R., torada, E. G., Gonzalez, O. d., & Fernandez, M. A. (2013). *Ergonomia 4 el trabajo en oficinas*. Barcelona: Universitat Politecnica de Catalunya Barcelona Tech.
- Muñoz, G. A. (julio de 2018). *mintrabajo.gov.co*. (G. p. biológico, Productor) Obtenido de pag 33-54:  
<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59676/GUIA+RIESGO+BIOL%C3%93GICO+EMPRESAS.pdf/d37bb562-af8e-a51b-106e-60c7784f645b>
- OIT. (03 de junio de 1981). R164 Recomendacion sobre seguridad y salud de los trabajadores. *Convenio Sobre seguridad y Salud de los trabajadores*. Ginebra, Suiza.
- OIT. (Abril de 2017). Laboral Red Regional de Bibliotecas para America Latina. *Salud y Seguridad en el Trabajo. Documentos de Actualizacion Anual* . Ginebra , Suiza .
- OIT. (2017). Trabajar juntos para promover un ambiente de trabajo seguro y saludable . Ginebra , Suiza: Conferencia Internacional del Trabajo Ginebra Suiza 2017 .
- Patxi Galarraga, M. V. (2018 ). *La incorporacion de la salud comunitaria en la planificacion y la transformacion del entorno urbano*. . Madrid España : SESPAS .
- Paz, F. a. (2017). Propuesta de implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley 29783 para reducir el riesgo de accidentes laborales, en la empresa industria del JEBE MOLIVIC E.I.E.R.L. Lima.
- Peña Bravo, A. T., Sánchez Rueda, L., & Perez Rojas , V. (2020). Propuesta para el diseño del SG-SST en la empresa En Popa Publicidad S.A.S basado en la legislación vigente Colombia. En U. ECCI. Bogotá: Posgrados.
- Redondo, J. (25 de Mayo de 2017). *Ley 675 de 2001 de Propiedad Horizontal*. Obtenido de Código Nacional de Policía y Convivencia
- RICO, C. A. (2017). *Documentación del sistema de gestión de seguridad y salud*. San José de Cúcuta.
- S&P. (25 de Febrero de 2019). *El blog de la ventilacion eficiente* . Obtenido de <https://www.solerpalau.com/es-es/blog/sindrome-edificio-enfermo-ejemplos/>

- Safetya, E. d. (10 de Septiembre de 2020). *SafetTa*. Obtenido de SafetYA:  
<https://safetya.co/multas-sanciones-decreto-472-de-2015/>
- Sampieri, R. H., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). Metodología De La Investigación. En M. Á. Castellanos, & J. M. Chacón (Ed.), *Metodología De La Investigación* (Vol. 5, págs. Capítulo 1, Pg 3-14). Mexico: Interamericana Editores, S.A. De C.V.
- Sanchez, I. J. (2016). Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para la empresa importadora y comercializadora de autopartes Hermgu S.A. . En e. Tesis de Posgrado, *Universidad Distrital Francisco José de Caldas* (págs. 9-83). Bogotá.
- secretariasenado.gov.co*. (s.f.). Obtenido de LEY 9 DE 1979:  
[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0009\\_1979.html#1](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0009_1979.html#1)
- Senado, S. (1979). *secretariasenado.gov.co*. Obtenido de LEY 9 DE 1979:  
[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0009\\_1979.html#1](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0009_1979.html#1)
- Senado, S. (1979). *www.secretariasenado.gov.co*. Obtenido de LEY 9 DE 1979:  
[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0009\\_1979.html#1](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0009_1979.html#1)
- Senado, S. (2001). *www.secretariasenado.gov.co*. Obtenido de LEY 675:  
[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0675\\_2001.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0675_2001.html)
- Senado, S. (2012). *www.secretariasenado.gov.co*. Obtenido de LEY 1562:  
[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1562\\_2012.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1562_2012.html)
- SGS. (01 de 10 de 2020). *Asesoría y formación en sistemas de gestión*. Obtenido de  
<https://www.normas-iso.com/>
- Solutions, S. (01 de Diciembre de 2019). *Steel*. Obtenido de <http://steel.net.co/>
- Strauss, A. m. (2011 ). *Guia Tecnica para el analisis de exposicon a factores de riesgo ocupacional en el proceso de evaluacion para la calificacion de origen de la enfermedad profesional*. . Bogota : Ministerio de la Proteccion Social - Imprenta Nacional de Colombia .
- SURA, C. –A. (13 de Abril de 201). *Arlsura.com*. Obtenido de  
[https://www.arlsura.com/files/epp\\_riesgo\\_biologico.pdf](https://www.arlsura.com/files/epp_riesgo_biologico.pdf)
- Velasco, H. E. (2013). El nacimiento y consolidación del régimen de propiedad horizontal en Colombia, 1948-2001. En M. e. Derecho, *Universidad Industrial de Santander*. Bucaramanga.

Venegas, C. B., & Urbano, L. E. (2017). *Manual del (SG-SST) conjunto residencial parque central colina primera etapa P.H.* Bogotá D.C.

vivienda, M. (30 de Septiembre de 2018). *www.minvivienda.gov.co*. Obtenido de <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-agua/gestioninstitucional/gesti%C3%B3n-de-residuos-solidos/planes-de-gestion-integral-de-residuos-solidos>

vivienda, M. d. (2018). *La propieda horizontal*. Bogotá.