

**Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST bajo la
resolución 0312 de 2019 para la panadería dulce manantial de Bogotá.**

Consultoría

Cristian Enrique Rivera Saucedo

**Trabajo de grado para optar el título de Especialista en Seguridad y Salud en El
Trabajo**

Director

Sandra Liliana Loaiza Rojas

Máster en Gestión Integrada: Medio Ambiente, Calidad y Prevención

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo

2025

Contenido

Introducción	8
1. Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST bajo la resolución 0312 de 2019 para la panadería dulce manantial de Bogotá.....	9
1.1 ¿Qué beneficios en seguridad y salud en el trabajo, trae tanto para los trabajadores, como para la panadería y las demás partes interesadas, con el Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST bajo la resolución 0312 de 2019?.....	9
1.2 Justificación.....	10
1.3 Objetivos	11
1.3.1 Objetivo general	11
1.3.2. Objetivos específicos.....	11
2 Marco referencial.....	12
2.1 Marco teórico	13
2.2 Marco conceptual	16
2.3 Marco legal.....	18
3 Método.....	21
3.1 Fase 1. Planear.....	23
3.2 Fase 2. Hacer	24
3.3 Fase 3. Verificar	24
3.4 Fase 4. Actuar.....	24
4 Resultados.....	25
4.1 Identificación de la empresa donde se desarrolló la consultoría	25

4.2 Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST bajo la resolución 0312 de 2019 para la panadería dulce manantial ubicada en la ciudad de Bogotá D.C.....	26
4.3 Cronograma.....	28
4.4 Presupuesto.....	30
4.5 Lecciones aprendidas	30
5. Conclusiones	32
6. Referencias.....	34

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Identificación de la empresa.</i>	25
Tabla 2. <i>Cronograma de la propuesta</i>	28
Tabla 2. <i>Cronograma de la propuesta</i> ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 3. <i>Presupuesto de la propuesta</i>	30

Resumen

El proyecto de investigación describe el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en una panadería ubicada en Bogotá. El objetivo principal es proteger la salud de los trabajadores, prevenir accidentes y enfermedades laborales, así como mejorar la productividad y la competitividad de la empresa. El desarrollo del proyecto se fundamenta en la normatividad legal colombiana vigente, en particular la *Ley 1562 de 2012*, el *Decreto 1072 de 2015* y la *Resolución 0312 de 2019*, la cual establece los estándares mínimos del SG-SST aplicables a todos los empleadores en Colombia (Ministerio de Trabajo, 2019; Congreso de Colombia, 2012; Ministerio de Trabajo, 2015).

Para la formulación del sistema se adopta la metodología propuesta por Sampieri et al. (2014), que proporciona un enfoque estructurado y riguroso para la recolección y análisis de datos, permitiendo una base científica sólida para el diseño del sistema. A partir de esta metodología, se aplica el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), como herramienta clave en la identificación de peligros, la valoración de riesgos y la implementación de medidas de control. El diseño del SG-SST se desarrolla en cuatro fases progresivas, con el fin de garantizar la efectividad del sistema, promover la mejora continua en la seguridad y salud en el trabajo, y cumplir con los requisitos legales aplicables.

Palabras clave: seguridad y salud en el trabajo, implementación, trabajador, peligros, riesgos, accidentes, enfermedad.

Abstract

This research project describes the design of an Occupational Health and Safety Management System (OHSMS) in a bakery located in Bogotá. The main objective is to protect workers' health, prevent occupational accidents and diseases, and improve the company's productivity and competitiveness. The project is based on current Colombian legal regulations, particularly *Law 1562 of 2012*, *Decree 1072 of 2015*, and *Resolution 0312 of 2019*, which establishes the minimum standards for implementing the OHSMS in all workplaces in Colombia (Congreso de Colombia, 2012; Ministerio de Trabajo, 2015, 2019).

To formulate the system, the methodology proposed by Sampieri et al. (2014) is applied. This methodology offers a structured and rigorous approach to data collection and analysis, providing a solid scientific foundation for the system's design. The PHVA cycle (Plan, Do, Check, Act) is adopted as a key tool for identifying hazards, assessing risks, and implementing control measures. The design of the OHSMS is carried out in four progressive phases, aiming to ensure the system's effectiveness, promote continuous improvement in occupational health and safety, and guarantee compliance with applicable legal requirements.

Keywords: occupational health and safety, implementation, worker, hazards, risks, accidents, disease.

Glosario

Accidente laboral: todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, invalidez o la muerte. (ARL SURA - Riesgos Laborales - ARL, s. f.)

Acción correctiva: conjunto de acciones tomadas para eliminar la causa de una No conformidad detectada u otra situación no deseable. (ACCIÓN CORRECTIVA, s. f.)

Acción de mejora: conjunto de acciones que incrementan la capacidad de la organización para cumplir con los requisitos y que no actúa sobre las No conformidades o situaciones potenciales no deseables. (10.2. No Conformidad y Acción Correctiva - ISO 9001 2015, 2015)

Acción preventiva: conjunto de acciones tomadas para eliminar la causa de una No conformidad u otra situación potencial no deseable. (Ministerio de Justicia y del Derecho, 2015).

Enfermedad laboral: la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. (Cardona, 2021).

Indicadores de gestión: son medidas utilizadas para determinar el éxito de un proyecto u organización. (¿Cuáles Son los Indicadores de Gestión? [6 IMPRESCINDIBLES], 2023).

Peligro: situación en la que existe la posibilidad, amenaza u ocasión de que ocurra una desgracia o un contratiempo. (Gobernación del Valle del Cauca, 2024)

Plan de emergencia: es un conjunto de acciones y procedimientos para la atención de un siniestro que afecte directa o indirectamente a la Entidad, con el objeto de reducir los daños a los

factores humanos, los recursos y los sistemas y procesos. (Gobernación del Valle del Cauca, 2024)

Riesgo: posibilidad de que se produzca un contratiempo o una desgracia, de que alguien o algo sufra perjuicio o daño. (Sittrack, s. f.)

Introducción

En el entorno laboral actual, proteger la salud y el bienestar de los trabajadores no solo es una responsabilidad ética, sino también una necesidad estratégica para el crecimiento y sostenibilidad de cualquier empresa u organización. Las actividades diarias que se desarrollan en una panadería, como el uso constante de hornos, la manipulación de maquinaria y las largas jornadas de pie, representan condiciones que pueden afectar tanto la integridad física como la salud mental del personal si no se gestionan adecuadamente.

A partir de esta realidad, surge la iniciativa de diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) adaptado a las particularidades de una panadería ubicada en Bogotá. Esta propuesta responde al cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Resolución 0312 de 2019, que regula los estándares mínimos en Colombia en materia de prevención de riesgos laborales. Más allá del cumplimiento normativo, este proyecto busca generar un cambio real en la forma en que se aborda la seguridad al interior de la empresa, fomentando una cultura preventiva desde todos los niveles hacia el trabajador. (Ministerio del Trabajo, 2019; ICONTEC, 2018).

El punto de partida para el diseño del sistema es la realización de un diagnóstico detallado de las condiciones actuales en el lugar de trabajo, lo que permitirá identificar los factores de riesgo más frecuentes. Con esta información, se estructurará una estrategia basada en el ciclo PHVA: planear, hacer, verificar y actuar. Este enfoque permite no solo prevenir

incidentes, sino también reforzar la participación de los trabajadores en el cuidado de su propia salud y la de sus compañeros.

Además, el desarrollo metodológico de esta propuesta sigue una estructura investigativa clara y sistemática, apoyada en el enfoque de investigación propuesto por Sampieri, lo cual garantiza un trabajo riguroso en cada una de sus etapas, desde la recolección de datos hasta la implementación del sistema.

En este contexto, el diseño del SG-SST no se limita a ser un cumplimiento legal, sino una herramienta transformadora que contribuye a mejorar la calidad de vida de los trabajadores física y mentalmente, promoviendo en todo momento la seguridad del trabajador y así organizar las bases de un entorno laboral más seguro, saludable y productivo. (OIT, 2021; Rodríguez & Caballé, 2020).

1. Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST bajo la resolución 0312 de 2019 para la panadería dulce manantial de Bogotá.

1.1

- **Pregunta problema**

¿Qué beneficios en seguridad y salud en el trabajo, trae tanto para los trabajadores, como para la panadería y las demás partes interesadas, con el Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST bajo la resolución 0312 de 2019?

- **Definición del problema**

El diseño del SG-SST para la Panadería Dulce Manantial busca mejorar la seguridad laboral, reducir riesgos y garantizar el cumplimiento normativo. Beneficia a los trabajadores con

menos accidentes y capacitación; a la panadería con cumplimiento legal y mayor productividad; y a las partes interesadas con mejor reputación. Se enfoca en adaptar el SG-SST a microempresas **con recursos limitados.**

1.2 Justificación

Un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo proporciona un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades. Su objetivo principal es prevenir lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo, garantizando lugares de trabajo seguros y saludables. Por ello, resulta fundamental para las organizaciones eliminar los peligros y minimizar los riesgos mediante la implementación de medidas eficaces de prevención y protección (Rodríguez & Caballé, 2020).

El sistema de gestión está orientado a que las organizaciones identifiquen, según sus actividades, los riesgos y peligros a los que se enfrentan diariamente, con el fin de tomar medidas que permitan gestionarlos de forma controlada, garantizando el bienestar de sus trabajadores y la seguridad de los procesos.

Actualmente, vivimos en un entorno en constante evolución, lo cual ha dado lugar a la aparición de diversas herramientas que facilitan la integración de los sistemas de gestión. Estas herramientas permiten una implementación más eficiente, así como la identificación oportuna de los peligros asociados a las actividades diarias, permitiendo tomar acciones correctivas que los minimicen. Por esta razón, es fundamental que la panadería cuente con un sistema de gestión actualizado y alineado con los nuevos retos del sector, garantizando ambientes de trabajo saludables y procesos de calidad. En este estudio, se aplicará la

normatividad legal vigente para diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo adecuado a las necesidades del establecimiento.

El desarrollo de esta investigación tiene como finalidad el diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, respondiendo a una necesidad tanto del personal administrativo como del operativo del establecimiento, ya que actualmente no se cuenta con dicho sistema. Una vez ejecutado, y tras una adecuada planificación, este permitirá tomar acciones que mejoren las condiciones laborales, considerando los componentes fundamentales de la seguridad y salud en el trabajo. Todo ello se hará con un enfoque de responsabilidad social interna, conforme al marco jurídico vigente.

1.3 Objetivos

1.3.1 *Objetivo general*

Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST bajo la Resolución 0312 de 2019 para una empresa de panadería ubicada en la ciudad de Bogotá.

1.3.2. *Objetivos específicos*

- Realizar el diagnóstico inicial para el diseño de un plan de acción de acuerdo con las prioridades en el SG-SST de la empresa de panadería de Bogotá.
- Desarrollar la documentación correspondiente a cada estándar mínimo, basado en el ciclo Deming (planear, hacer, verificar, actuar) que aplican para el tipo de empresa, acorde al plan de acción establecido.
- Optimizar el proceso de diseño mediante la socialización de los resultados del sistema y las recomendaciones para su implementación en la panadería de Bogotá.

2 Marco referencial

Los antecedentes del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST) se remontan a finales del siglo XIX. En 1874, Francia aprobó una ley que establecía un servicio especial de inspección para los talleres, dando inicio a las primeras medidas formales de protección laboral. Posteriormente, en 1877, Massachusetts (Estados Unidos) ordenó el uso de resguardos en maquinaria peligrosa, buscando prevenir accidentes. En 1883, en París, se fundó una empresa que asesoraba a industriales sobre seguridad laboral, considerada la piedra angular de la Seguridad del Trabajo moderna (Zegarra, 2015). Durante el siglo XX, estas acciones evolucionaron con la normalización de la SST y la creación de organismos internacionales dedicados a esta materia, como la Asociación Internacional de Protección de los Trabajadores. Actualmente, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) se reconoce como el organismo rector encargado de velar por los derechos y la seguridad de los trabajadores en todos los niveles (Zegarra, 2015).

En Colombia, el Ministerio del Trabajo estableció el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), alineado con políticas nacionales e internacionales para proteger a los trabajadores. El SG-SST busca mejorar el ambiente laboral, promover el bienestar y la calidad de vida, reducir las tasas de ausentismo, accidentalidad y mortalidad laboral, y aumentar la productividad (Ministerio del Trabajo, s.f.). Este sistema aplica a trabajadores públicos y privados, tanto dependientes como independientes, incluyendo cooperativas, contratistas, empresas de servicios temporales, y otros sectores como la Policía Nacional y las Fuerzas Militares, en lo que respecta al personal civil.

- **2.1 Marco teórico**

El marco teórico de los sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo se basa en la normatividad legal establecida por el Ministerio de Trabajo, que desarrolló el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). Este sistema tiene como objetivo analizar la legislación colombiana sobre seguridad industrial, salud ocupacional y su aplicación en el ámbito laboral.

En este sentido, el marco teórico se centra en la reflexión sobre la normatividad legal y su impacto en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, con el fin de identificar las mejores prácticas y estrategias para prevenir riesgos laborales y proteger la salud de los trabajadores.

Para fundamentar lo anterior se tuvieron las siguientes tesis de investigación a nivel internación y nacional.

La investigación de (Terán, 2012) sobre la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria, busca el bienestar de los trabajadores, la disminución de los factores de riesgos a los que se exponen día a día y contribuyendo a mejorar la productividad trabajando bajo los estándares de seguridad de la norma OHSAS 18001.

Por otro lado, la investigación de (Romero, 2013) sobre la elaboración de un Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa MIRRORTECK INDUSTRIES SA, destaca la importancia de capacitar a los trabajadores sobre las disposiciones del Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo, recopilar documentos legales y normativos que dicten la metodología a aplicar para la elaboración de este Reglamento, y planificar e implementar acciones en el manejo de riesgos.

Además, (Zambrano & Villarreal, 2015) sobre "sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo" en la ciudad de San Juan de Pasto, Colombia, destaca la importancia de definir una política de seguridad y salud en el trabajo junto con los actores principales del sistema, alta gerencia y trabajadores, para la mejora de la empresa. También se destaca la necesidad de realizar encuestas para conocer las condiciones de salud del personal expuesto a los diferentes peligros y revisar y evaluar los objetivos planteados en el sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Sin embargo, (Macahado & Herrera, 2023) Machado y Herrera, dichas autoras decidieron hacer una evaluación inicial a la panadería y pastelería Mil Sabores, la cual les permitiera evidenciar el estado en el cual se encontraba la empresa en su sistema de SG-SST, como no contar a totalidad con un sistema seguridad a sus empleados; para lo cual decidieron iniciar un plan de acción que les “permitiría realizar un seguimiento y medidas preventivas adecuadas como el diseño, fabricación, inspección y uso, así como el diseño de modelos de despliegue de EPP y protocolos de emergencia para hacer frente a situaciones de riesgo como incendios y accidentes” (Macahado & Herrera, 2023)

Por ello las autoras decidieron como lo plantea su objetivo general de diseñar una estrategia que les permitiera el cambio cultural es necesario para lograr la autogestión de la seguridad y salud en el trabajo con el fin de reducir el riesgo de lesiones y enfermedades.

Por otro lado, encontramos el trabajo de investigación de (Guerrero, 2020) siguiendo lo estipulado por el Ministerio de Trabajo, en cuanto a lo de los sistemas de Gestión, salud y seguridad en el Trabajo (SG-SST) 2019. Decidieron implementar el sistema en la empresa Macroopan, a ello realizaron un diagnóstico, el cual les arrojó en estado crítico con un 7,5 % cumpliendo con algunos requisitos estipulados en la Ley, como lo es el mantenimiento de

maquinaria, elementos de protección y afiliaciones al sistema de seguridad social. También, realizaron un estudio demográfico de sus trabajadores, junto con la descripción de los puestos de trabajo de cada uno de ellos, realizando una evaluación y valoración de riesgos; permitiéndoles de esta forma tener conocimientos de cada uno de los procesos que se llevan a cabo, mitigando de esta forma posibles enfermedades y accidentes laborales.

También, encontramos el trabajo de investigación realizado por Rosero et al. Realizan un análisis si dentro de la panadería el “MANA” están cumpliendo con los parámetros reglamentados de los entes de control de Colombia, como está estipulado en Decreto 1072 del 2015 y Resolución 0312 del 2019, manifestando que muchas de las empresas desconocen la normatividad que se rige para que sus empleados ejerzan su labor con seguridad, o que simplemente no la quieren implementar. Por ende, en dicha empresa se decide implementar el sistema de seguridad y gestión en el trabajo, para que brinde importantes recomendaciones sobre la gestión de riesgos, donde toda actividad en el trabajo conduce a un posible accidente, que apoye la evaluación de los riesgos laborales, implementa medidas de control para prevenir eventos que afecten su salud como un efecto físico.

Por último se tuvo en cuenta la investigación realizada por (Palacios & Cruz, 2020) en su anteproyecto de la empresa de la Villa del Pan 2, quienes cuentan con su Sistema de gestión y seguridad en el trabajo SG SST, cumpliendo en lo establecido por la ley 1562 de 2012, 1072 de mayo de 2015 y demás normatividad vigente, las cuales les ha permitido tener un mejoramiento continuo en su proceso de manufactura, resaltando su compromiso con la comunicación, capacitación y su compromiso como organización.

Su sistema de gestión está estructurado por etapas, permitiéndoles disminuir los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, garantizando de esta forma la salud y seguridad de

los empleados de dicha compañía, todo esto a través del “método PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar), y que también incluye la política, organización, planificación, aplicación, evaluación, auditoria y acciones de mejora” (Palacios & Cruz, 2020).

Sin embargo, los autores identificaron que era necesario ejercer vigilancia y auditoria en cada una de las áreas de la empresa, evitando así, futuros accidentes con los trabajadores, evidenciando escasa cultura en su talento humano en la prevención y seguridad y salud en el trabajo, lo que conlleva a generar un plan de gestión optimo, único para la empresa.

De acuerdo con los antecedentes de investigaciones realizadas nos permiten evidenciar que a pesar de que muchas de las personas dueñas de panaderías, no cuentan con Sistemas de Gestión, Salud y Seguridad en el Trabajo, por diferentes motivos, como desconocimiento de la normatividad, no creen necesaria su implementación, no cuentan con los recursos necesarios para llevar a cabo su estudio dentro del establecimiento, lo cual conlleva a que no se cumpla con lo estipulado por el Ministerio de Trabajo, generando así muchos accidentes laborales; sin embargo es de resaltar que una de las investigación de implementación del SG-SST, si se está llevando a cabo, el cual les permite realizar una mejora continua garantizando la integridad de sus trabajadores y su bienestar, lo cual es algo muy positivo y que poco a poco permite que los trabajadores del territorios colombiano no arriesguen su vida, sino que también sus empleadores se las están garantizando.

- 2.2 Marco conceptual

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) es un proceso estructurado y por etapas, basado en la mejora continua, que tiene como objetivo anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud de los

trabajadores. Su implementación permite reducir la probabilidad de incidentes laborales y fomentar un ambiente de trabajo seguro y saludable (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2011).

El SG-SST se fundamenta en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), una herramienta de gestión que busca la mejora continua en la identificación de peligros, evaluación de riesgos y establecimiento de controles. La planificación adecuada de las actividades relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo contribuye a minimizar los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes laborales o enfermedades profesionales (Ministerio de Trabajo de Colombia, 2017).

Dentro del SG-SST, algunos conceptos clave incluyen:

- **Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial de causar daño a la salud de los trabajadores o afectar la integridad de equipos e instalaciones (OIT, 2011).
- **Riesgo:** Probabilidad de que un peligro se materialice y genere un efecto adverso en la seguridad y salud de los trabajadores (OIT, 2011).
- **Acción correctiva:** Medida tomada para eliminar la causa de una no conformidad y evitar su repetición (ISO 45001, 2018).
- **Acción preventiva:** Medida adoptada para eliminar la causa de una potencial no conformidad y prevenir su ocurrencia (ISO 45001, 2018).
- **Evaluación de riesgos:** Proceso sistemático para analizar la probabilidad y severidad de los peligros identificados con el fin de priorizar las acciones de control (Ministerio de Trabajo de Colombia, 2017).
- **Puesto de trabajo:** Espacio físico donde el trabajador desempeña sus funciones, que debe cumplir con condiciones de seguridad adecuadas (OIT, 2011).

- **Accidente de trabajo:** Suceso repentino ocurrido en el ámbito laboral que causa lesión o enfermedad al trabajador (Ley 1562 de 2012, Colombia).
- **Enfermedad laboral:** Patología contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral (Ley 1562 de 2012, Colombia).
- **Condiciones de salud en el trabajo:** Factores ambientales, organizacionales y personales que influyen en el bienestar físico y mental de los trabajadores (OIT, 2011).
- **Prevención de riesgos laborales:** Conjunto de medidas adoptadas para evitar o reducir los riesgos derivados de la actividad laboral (Ministerio de Trabajo, 2017).
- **Sistema de seguridad y salud en el trabajo:** Conjunto de acciones planificadas que buscan mejorar las condiciones laborales y minimizar riesgos (ISO 45001, 2018).

Estos conceptos son esenciales para comprender la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y garantizar su correcta implementación en cualquier organización.

2.3 Marco legal

El diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la empresa de panadería se fundamenta en un marco normativo sólido y bien definido, que sirve como guía para garantizar condiciones laborales seguras, saludables y acordes con las disposiciones legales vigentes en Colombia. Este marco normativo no solo establece las bases legales que las empresas deben cumplir, sino que también proporciona un conjunto de estándares mínimos esenciales que permiten prevenir accidentes de trabajo, reducir los riesgos laborales y promover un ambiente de trabajo que proteja la integridad física, mental y social de los trabajadores.

La implementación de un SG-SST, fundamentado en estas normativas, es crucial para cumplir con las obligaciones legales, prevenir sanciones administrativas y mejorar el desempeño general de la empresa. En el caso específico de una panadería, donde las actividades diarias pueden involucrar riesgos asociados al manejo de maquinaria, exposición al calor y manipulación de sustancias, el cumplimiento del marco normativo adquiere una relevancia aún mayor. Esto asegura que las operaciones de la empresa no solo sean eficientes y productivas, sino también sostenibles y responsables en términos de seguridad y bienestar laboral.

Además, este marco proporciona herramientas y directrices que fomentan la sistematización y organización de los procesos, facilitando la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la implementación de medidas de control efectivas. De este modo, no solo se garantiza el cumplimiento de las disposiciones legales, sino que también se promueve una cultura de mejora continua, tal como lo exige la legislación y lo recomiendan las mejores prácticas internacionales.

A continuación, se detallan las normativas clave que sirven como base para el diseño del SG-SST en la panadería, así como las definiciones esenciales para comprender su alcance y aplicación.

Constitución Política de Colombia: Es la norma fundamental del país y establece el derecho a la vida, la salud y el trabajo en condiciones dignas y seguras. En su artículo 49, establece que la atención en salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado, y en el artículo 53 garantiza la seguridad social de los trabajadores.

Resolución 0312 de 2019: tiene por objeto establecer los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para las personas naturales y jurídicas señaladas en el artículo 2° de este Acto Administrativo.

Los presentes Estándares Mínimos corresponden al conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleadores y contratantes, mediante los cuales se establecen, verifican y controlan las condiciones básicas de capacidad técnico-administrativa y de suficiencia patrimonial y financiera indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades en el Sistema de Gestión de SST.

Decreto 1072 de 2015: conocido como el decreto único reglamentario del sector trabajo, es una normativa que regula las condiciones laborales de los trabajadores en Colombia. Este decreto establece las obligaciones de los empleadores y trabajadores para garantizar un ambiente de trabajo seguro y saludable. Además, el decreto establece los procedimientos y requisitos para la implementación de un sistema de gestión de SST.

Ley 100 de 1993: Establece el Sistema General de Seguridad Social en Colombia, el cual comprende el sistema de salud, pensiones y riesgos laborales. Esta ley busca garantizar la protección integral de los trabajadores en aspectos de seguridad y salud en el trabajo, promoviendo condiciones laborales adecuadas y la prevención de riesgos ocupacionales.

Resolución 2400 de 1979: Conocida como el "Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo", establece disposiciones sobre seguridad en el diseño de instalaciones, iluminación, ventilación, control de incendios, señalización y demás condiciones necesarias para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en los diferentes ambientes laborales.

GTC 45: Es la Guía Técnica Colombiana para la identificación de peligros y valoración de riesgos en seguridad y salud en el trabajo. Esta norma orienta a las empresas en la implementación de medidas de prevención y control de riesgos laborales.

Ley 9 de 1979: La Ley 9 de 1979 establece disposiciones generales para la protección de la salud pública en Colombia, regulando aspectos ambientales, sanitarios y de seguridad en los

lugares de trabajo. Dentro del ámbito del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), esta ley cobra especial relevancia, ya que define lineamientos sobre condiciones higiénico-sanitarias, prevención de enfermedades laborales y control de factores de riesgo en ambientes laborales.

Para el sector de panaderías y establecimientos de producción de alimentos, la ley contempla regulaciones sobre:

- Higiene y salubridad en los procesos productivos.
- Control de residuos y emisiones contaminantes.
- Condiciones de almacenamiento, manipulación y distribución de alimentos.
- Protección de los trabajadores frente a agentes biológicos, químicos y físicos.

El cumplimiento de esta normativa es fundamental para garantizar un ambiente de trabajo seguro, proteger la salud de los trabajadores y prevenir riesgos que puedan afectar la inocuidad de los productos elaborados.

3 Método

El enfoque metodológico utilizado en este proyecto es mixto, ya que combina elementos tanto del enfoque cuantitativo como cualitativo. Esta metodología se fundamenta en la teoría de Sampieri, la cual propone un enfoque estructurado y basado en evidencia para el diseño de proyectos.

Enfoque cualitativo: permite comprender en profundidad las condiciones de seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa de panadería. A través de entrevistas, observación directa y análisis documental, se exploran las dinámicas organizacionales, las percepciones de los trabajadores y los riesgos específicos de la actividad. Este análisis cualitativo facilita la

personalización del diseño del SG-SST y su adaptación a las necesidades específicas de la empresa.

Enfoque cuantitativo: se incorpora mediante la recolección de datos numéricos que permitan medir y evaluar indicadores clave relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, como tasas de accidentes, ausentismo por enfermedades laborales y otros indicadores de desempeño. Estos datos permitirán establecer metas claras, realizar comparaciones y llevar un seguimiento preciso de los avances en la implementación del SG-SST.

La teoría de Sampieri establece que la metodología debe estructurarse en etapas claras que incluyan la identificación del problema, la recolección y análisis de información, y la implementación de soluciones fundamentadas. Aplicando esta perspectiva al diseño del SG-SST, se asegura que cada paso esté guiado por datos confiables, estrategias claras y la constante retroalimentación del entorno laboral.

El ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) actúa como la base operativa para estructurar las acciones del SG-SST, garantizando su adaptabilidad y efectividad. Este modelo permite una gestión integral y asegura que las acciones sean implementadas de manera eficiente, monitoreadas con precisión y mejoradas continuamente. Además, este enfoque permite la ejecución de procesos organizados y la comprensión de la necesidad de ofrecer altos estándares de calidad en el producto o servicio.

Según Zapata (2016), la definición de cada uno de los componentes del ciclo es:

Planear: Se determinan las políticas, los objetivos y los procesos necesarios para alcanzar los resultados de la organización. Se enfatiza en qué hacer y cómo hacerlo.

Hacer: Se impulsa la implementación de los procesos de acuerdo con lo planificado.

Verificar: Se monitorean los procesos, los productos y servicios, y se realiza seguimiento para confirmar que las actividades se ejecutaron según lo planificado.

Actuar: Se toman acciones para el mejoramiento continuo del desempeño de los procesos y se establecen nuevos compromisos de mejora.

Este ciclo asegura una gestión eficiente del SG-SST, permitiendo no solo cumplir con los requisitos normativos, sino también establecer un ambiente laboral seguro y saludable para todos los colaboradores.

El uso combinado del enfoque metodológico basado en la teoría de Sampieri y el ciclo PHVA garantiza un diseño estructurado y eficiente del SG-SST. De esta manera, la empresa de panadería podrá cumplir con las normativas legales, optimizar sus procesos y establecer un entorno laboral seguro y saludable para todos sus trabajadores.

- 3.1 Fase 1. Planear

Para esta fase se define los objetivos de la consultoría tanto el general como los específicos, la metodología a utilizar es el ciclo PHVA y en cuanto a normatividad la Resolución 0312 del 2019 donde se establecen las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST, también se analiza la guía técnica colombiana GTC-45, con el fin de poder identificar los peligros y valorar los riesgos a los cuales se enfrentan las actividades que se realizan en el sector de estudio.

En esta primera fase después de tener claro la metodología y la normatividad que aplica, debemos analizar el contexto de la empresa, el sector de la panadería, sus factores positivos y negativos, identificar sus actividades y/o procesos, peligros y riesgos a los que se encuentran los trabajadores, para el logro de esto es necesario aplicar métodos de recolección de información

basados en entrevistas, encuestas y de observación que permitan asegurarnos la veracidad del diagnóstico.

- 3.2 Fase 2. Hacer

En la segunda fase realizaremos una visita en la empresa objeto de estudio con el fin de conocer los espacios de trabajo, los procesos, actividades, funciones, realizar entrevistas y encuestas todo esto con el fin de identificar los peligros que pueden estar expuestos y la idea es lograr recolectar la mayor información posible para poder diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo adecuado a las necesidades de la panadería.

- 3.3 Fase 3. Verificar

En la tercera fase se realizará una inspección de los espacios de trabajo, elementos de protección personal (EPP) y demás actividades siguiendo la normatividad vigente sobre todo la resolución 0312 del 2019 donde se establecen los estándares mínimos del sistema de gestión con el fin de poder diagnosticar el estado actual de la empresa y poder determinar en qué aspectos se está cumpliendo con las normas y que acciones tomar para implementar procesos de mejora.

- 3.4 Fase 4. Actuar

En la fase de Actuar, se implementan acciones correctivas, preventivas y de mejora continua dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), asegurando la reducción y control de los riesgos identificados. Se elabora la Matriz de Identificación de Peligros, Valoración de Riesgos y Determinación de Controles, utilizando la Guía Técnica Colombiana GTC 45 para evaluar la actividad realizada, el nivel de exposición, las

consecuencias y los controles necesarios. Con base en el diagnóstico, se establecen estrategias como programas de orden y aseo, inspecciones, saneamiento básico y capacitaciones, promoviendo una cultura de prevención. Además, se documentan aspectos clave del SG-SST, incluyendo políticas de seguridad y salud en el trabajo, prevención del consumo de alcohol y drogas, y prevención del acoso sexual, así como la planificación mediante el Plan de Trabajo Anual, la matriz de riesgos y la socialización de objetivos. Se organizan documentos sobre participación de los trabajadores, roles y responsabilidades, conformación del Comité de Convivencia y elección del Vigía de SST, además de la gestión de emergencias, entrega de EPP, control de riesgos, inspecciones y capacitaciones. Finalmente, se establecen mecanismos de evaluación y seguimiento, mediante auditorías, gestión de contratistas, medición de indicadores, comunicación del SG-SST, identificación de no conformidades y revisión por la gerencia, garantizando el cumplimiento normativo y la mejora continua del sistema.

4 Resultados

• 4.1 Identificación de la empresa donde se desarrolló la consultoría

Tabla 1. *Identificación de la empresa donde se desarrolló la consultoría*

Panadería Dulce Manantial	Empresa dedicada a la elaboración de productos de panadería, incluye galletas, pan y pasteles.
Nombre Representante Legal	María Fernanda León Barón
NIT	1068977081
Ciudad	Bogotá
Departamento	Cundinamarca
Dirección	Tv 113 c bis n 67b 14
Teléfono	3123685666
Sucursales o Agencias	No aplica
Nombre de la A.R.L.	Positiva
Clase de riesgo asignado por la A.R.L.	2

Código de la actividad económica SIIU	1582
Actividad económica	1081 elaboración de productos de panadería
Número de trabajadores	6

- **4.2 Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST bajo la resolución 0312 de 2019 para la panadería dulce manantial ubicada en la ciudad de Bogotá D.C.**

Problema identificado para el proceso de consultoría:

La panadería objeto de estudio ubicada en la ciudad de Bogotá es una microempresa, que cuenta con una sede, donde tienen como misión y visión empresarial, seguir expandiéndose en otros municipios del departamento, se pudo conocer que bajo la necesidad de una certificación que expide la alcaldía, previo a la postulación se evidencio que para la fecha existían falencias en su SGSST, afectando las proyecciones, como lo es su plan de educación sanitaria, puesto que no cumplen con la rigurosidad que se requiere; es importante mencionar que su planta de personal está compuesta de 2 operarios de horno, 1 amasador, 2 personas de servicio de atención al cliente y 1 administrativo de los cuales la mayoría son mujeres madres cabeza de hogar y oscilan en un rango de edad de 20 a 45 años, algunos cuentan con 6 meses a 5 años de experiencias en dicha labor, conllevando a un elevado nivel de ausentismo por parte de sus colaboradores generando pérdidas significativas a la empresa y afectando su buen nombre, sin embargo se ha tratado de mitigar estos inconvenientes con capacitaciones en manipulación de alimentos, uso de hornos y demás, por ello, sus propietarios se ven obligados a tomar las respectivas medidas administrativas, operativas y técnicas que permitan mitigar esta situación de riesgo a sus colaboradores respecto a novedades, factores de riesgo y posibles enfermedades que se pueda adquirir en la ejecución de sus labores.

Por ende, como resultado de dicho análisis se concluyó sobre la necesidad de diseñar un sistema que brinde protección como medida preventiva, a los trabajadores que conforman la microempresa, donde se otorguen unas mejores condiciones laborales y calidad de servicio de acuerdo con la normativa vigente en Colombia que establece la resolución 0312 del 2019.

Ahora bien, de acuerdo con un estudio del Ministerio de Trabajo de Colombia (Min Trabajo), en promedio cada once horas y media muere un colombiano a causas de accidente laboral, es por ello por lo que el Ministerio mantiene esa intensa labor de pedagogía sobre los riesgos laborales y ha impulsado importantes ajustes a la legislación.

Con lo mencionado vemos la importancia que es para las empresas de contar con un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, puesto que eso además de la prevención individual ayuda a disminuir los riesgos de accidentes laborales y las enfermedades que ocasionan las diferentes actividades en la empresa.

Tabla 2. *Cronograma de la propuesta*

[illegible]

[illegible]

4.4 Presupuesto

A continuación, se relacionan los gastos mínimos para el diseño del SG-SST:

Tabla 3. *Presupuesto de la propuesta*

Presupuesto para la ejecución de la propuesta			
Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Total
Resmas de papel	3	\$ 17.00	\$ 51.00
Caja de esferos	5	\$ 13.00	\$ 65.00
Tablas de apoyo	10	\$ 6.00	\$ 60.00
Recarga Tóner	5	\$ 50.00	\$ 250.00
Memoria USB	3	\$ 40.00	\$ 120.00
Internet (Mensual)	3	\$ 80.00	\$ 240.00
Otros	3	\$ 50.00	\$ 150.00
Total			\$ 936.00

•

4.5 Lecciones aprendidas

Todos los empleadores están en la obligación de garantizar la seguridad y salud de sus colaboradores por medio de la implementación de medidas que permitan identificar, gestionar y controlar los peligros y riesgos a los cuales los colaboradores están expuestos debido a la actividad realizada, razón por la cual tomamos como lección aprendida el hecho de que la normatividad legal vigente está en procura de dicho propósito, y que de acuerdo a ello y bajo el orden establecido en las relaciones Trabajador – Empleador deben contar con el cumplimiento de las obligaciones contractuales que surgen con los contratos de trabajo, por ello, desde el inicio de la vinculación, es importante que todos los trabajadores cuenten con la respectiva Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral, ya que toda empresa legalmente constituida, debe realizar la respectiva afiliación al Sistema de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales.

Para el caso particular la panadería, se encuentra afiliada a la ARL positiva, sin embargo, existen falencias respecto a la afiliación de sus trabajadores a las entidades correspondientes por pensión y salud.

Ahora bien, en virtud de lo manifestado respecto del cumplimiento de las obligaciones de los empleadores, contamos con el reconocimiento teórico y tomamos como lección aprendida que si bien es cierto toda empresa constituida debe contar con un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo y comité de convivencia laboral también es cierto que por la cantidad de trabajadores vinculados al establecimiento comercial se hace pertinente contar con un vigía SST.

Por otro lado, respecto a la implementación del sistema de gestión y seguridad y salud en el trabajo, es dable exigir dentro del desarrollo de la implementación, la creación de la política SG- SST, pues dentro de la misma se ha de plantear la definición donde además se brinda un aseguramiento por parte de quien representa el establecimiento comercial, pues en su calidad y/o posición tiene el derecho subordinante sobre los colaboradores quienes en virtud del cumplimiento de sus reglamentos y políticas deben acatar el cumplimiento de los parámetros establecidos en el sistema.

De igual forma se hace, pertinente mencionar como lección aprendida en un marco teórico saber, que no solo radica la responsabilidad del representante de generar una implementación, sino que además se hace necesario establecer una evaluación inicial tal como se manifiesta en la Resolución 0312 de 2019.

Conforme a lo anterior y debido a la verificación de la eficacia y la eficiencia como primera medida en cumplimiento de la normatividad, también se hace necesario dejar de presente la planeación anual respecto a la planificación del SG-SST, donde se debe establecer los

objetivos, las fechas de ejecución, los responsables y los recursos manifestados dentro del presupuesto para que se lleve a cabo la gestión bajo el ciclo PHVA.

5 Conclusiones

La consultoría permite dar cumplimiento al objetivo de estudiar los requisitos y lineamientos establecidos en la resolución 0312 de 2019 que a medida que avanza el estudio se identifican los aspectos claves para garantizar la seguridad y salud en el trabajo de los diferentes colaboradores que cuentan con una relación contractual con dicho establecimiento comercial dando lugar al cumplimiento del segundo objetivo planteado para el desarrollo de nuestro proyecto.

Ahora bien, es de menester mencionar que, para la implementación de cualquier sistema de gestión, es necesario resaltar, socializar, inculcar y convertir en una cultura organizacional la política creada para las generalidades del Sistema de gestión de seguridad en el trabajo, razón por la cual el ejercicio debe de estar acompañado por sensibilizaciones que aseguren un acercamiento y una apropiación respecto al desarrollo de la implementación del sistema.

La importancia de la seguridad y salud en el trabajo es un aspecto crucial en cualquier empresa, ya que busca proteger y promover la salud de los trabajadores, prevenir accidentes y enfermedades laborales, y garantizar un ambiente de trabajo seguro y saludable. La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) es fundamental para lograr este objetivo.

La necesidad de un SG-SST en la panadería: La panadería objeto de estudio carece de un SG-SST, lo que la hace vulnerable a riesgos laborales y accidentes. La implementación de un SG-SST en la panadería permitirá identificar y mitigar los peligros y riesgos asociados con las

actividades que se realizan en la empresa, protegiendo la salud y seguridad de los trabajadores y garantizando un ambiente de trabajo seguro y saludable.

6. Consideraciones éticas

- Mantener confidencialidad en cuanto al tratamiento de datos de los trabajadores de acuerdo a la información recolectada.
- No maleficencia este proyecto no debe causar ningún tipo de daño hacia los trabajadores, todo siempre debe de estar orientado a mejorar las condiciones laborales y no generar ninguna incomodidad en su entorno laboral.
- El objetivo siempre es proteger al trabajador, prevenir accidentes y enfermedades.
- Todos los trabajadores de la empresa deben tener las mismas oportunidades de participación en el estudio y beneficiarse con los objetivos del estudio.
- Respeto a la normatividad legal vigente la cual empleamos en este proyecto **Resolución 0312 de 2019**, el **Decreto 1072 de 2015**, la **Ley 1562 de 2012** y otras normas relacionadas a la seguridad y salud en el trabajo.

7. Referencias

ARL Colmena. (2023). Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST. Bogotá:

Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI".

ACCIÓN CORRECTIVA. (s. f.). Secretaría Distrital de Planeación.

[https://www.sdp.gov.co/transparencia/informacion-interes/glosario/accion-correctiva-](https://www.sdp.gov.co/transparencia/informacion-interes/glosario/accion-correctiva-1#:~:text=Inicio%20%C2%BB%20ACCI%C3%93N%20CORRECTIVA-)

[1#:~:text=Inicio%20%C2%BB%20ACCI%C3%93N%20CORRECTIVA-](https://www.sdp.gov.co/transparencia/informacion-interes/glosario/accion-correctiva-1#:~:text=Inicio%20%C2%BB%20ACCI%C3%93N%20CORRECTIVA-)

[,ACCI%C3%93N%20CORRECTIVA,u%20otra%20situaci%C3%B3n%20no%20deseable.](https://www.sdp.gov.co/transparencia/informacion-interes/glosario/accion-correctiva-1#:~:text=Inicio%20%C2%BB%20ACCI%C3%93N%20CORRECTIVA-)

Bocanegra, A. M., Santofimio, E. A., y Corredor Lopez, X. V. (2019). Importancia de la

implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de las PYMES

dedicadas a la fabricación de muebles. Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Cardona, W. (2021, 19 mayo). Qué son las enfermedades laborales y Cuáles son las más

comunes - In Check✓. In Check S.A.S. [https://inchecksas.com/que-son-las-](https://inchecksas.com/que-son-las-enfermedades-laborales-y-cuales-son-las-mas-comunes/)

[enfermedades-laborales-y-cuales-son-las-mas-comunes/](https://inchecksas.com/que-son-las-enfermedades-laborales-y-cuales-son-las-mas-comunes/)

¿Cuáles son los indicadores de gestión? [6 IMPRESCINDIBLES]. (2023, 19 septiembre).

Zendesk. <https://www.zendesk.com.mx/blog/indicadores-gestion/>

Gobernación del Valle del Cauca. (2024). Informe de gestión 2023.

<https://www.valledelcauca.gov.co/loader.php?lServicio=Tools2&lTipo=viewpdf&id=676>

32

Guerrero, A. J. (2020). Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el

Trabajo en la Panadería Macroopan. Recuperado el 24 de junio de 2024, de

[https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/9062/1405_e_4%20%281%](https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/9062/1405_e_4%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[29.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/9062/1405_e_4%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

ICONTEC. (2018). *NTC ISO 45001:2018. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo — Requisitos con orientación para su uso*. Bogotá, Colombia: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

ISO 45001:2018. *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo — Requisitos con orientación para su uso*. <https://www.iso.org/standard/63787.html>

Ley 1562 de 2012. Por la cual se modifica el sistema general de riesgos laborales en Colombia. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=47178>

Macahado, L. L., y Herrera, L. D. (2023, agosto). Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Recuperado el 24 de junio de 2024, de <https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/18506/1/PROYECTO%20DE%20GRADO%20SGSST%20PANADERIA%20Y%20PASTELERIA%20MIL%20SABORES%20FINAL.pdf>

Mejía Achicanoy, J. S., López Carlosama, R. A., Salazar Canacuan, L. J., y España Rodríguez, M. F. (2021). Propuesta de Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Microempresa Panadería y Pastelería “Mana” de Sandoná (Nariño). Recuperado de <https://repository.unad.edu.co/jspui/bitstream/10596/43876/1/hroserop.pdf>

Miao, L. L. (8-12 de noviembre de 2004). A specification based approach to testing polymorphic attributes. *Formal Methods and Software Engineering: Proceedings of the 6th International Conference on Formal Engineering Methods, ICFEM 2004*. Seattle, WA, USA.

Ministerio de Trabajo de Colombia. (2017). Guía para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/40316/Guía+SG-SST.pdf>

Ministerio del Trabajo. (s.f.). Recuperado de <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Ministerio de Justicia y del Derecho. (2015). *Memoria capacitación: Acciones preventivas, correctivas y de mejora*. <https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/SIG/Informes/Memoria%20-%20Accones.pdf>

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2011). Guía para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>

Pabón, D., y Mantilla González, D. (2021). Importancia de la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en las pequeñas y medianas empresas del sector industrial en Bucaramanga. Bucaramanga: Unidades Tecnológicas del Santander.

Palacios, R. J., y Cruz, M. J. (2020). Aplicación del sistema de calidad y seguridad en el trabajo para una panificadora en Tunja – Boyacá. Recuperado de <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/38803>

Rodríguez Pérez de Agreda, G., y Cabalé Miranda, E. (2020). Importance of Integrating Management Systems and its Connection with Development. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 4.

Rodríguez, M., & Caballé, J. (2020). *Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo*. Ediciones Díaz de Santos.

- Romero, A. A. (2013). Diagnóstico de normas de seguridad y salud en el trabajo e implementación de reglamentos de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Mirrorteck Industries S.A. Recuperado de <https://es.slideshare.net/slideshow/tesis-1-42735618/42735618#1>
- Rosero Portillo, H., Mejía Achicanoy, J. S., López Carlosama, R. A., Salazar Canacuan, L. J., y España Rodríguez, M. F. (2021). Propuesta de Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Microempresa Panadería y Pastelería “Mana” de Sandoná (Nariño). Recuperado de <https://repository.unad.edu.co/jspui/bitstream/10596/43876/1/hroserop.pdf>
- Sermesa Salud. (2018). Riesgos en una panadería. Recuperado de Sermesa Salud: <https://sermesa.es/2008/05/03/riesgos-en-una-panaderia/>
- Sitrack. (s. f.). Peligros y riesgos en empresas de transporte. <https://landing.sitrack.com/peligros-y-riegos-en-empresas-de-transporte#:~:text=El%20riesgo%20es%20la%20posibilidad%20de%20que,alguien%20o%20algo%20sufra%20perjuicio%20o%20da%C3%B1o.&text=La%20consecuencia%20directa%20de%20estas%20cat%C3%A1strofes%20pueden,la%20estabilidad%20y%20rentabilidad%20de%20la%20empresa>. Sole, A. C. (2006). Instrumentación Industrial. México: Alfaomega.
- Terán, P. I. (2012). Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria. Recuperado de https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/1620/TERAN_PARE_JA_ITALA_GESTION_SEGURIDAD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Wigner, E. P. (2005). Theory of traveling wave optical laser. Phys. Rev., 134, A635-A646.

Zambrano, B. H., & Villarreal, M. J. (2015). La investigación de Zambrano, C. (2016) sobre

"sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo" en la ciudad de San Juan de Pasto.

Recuperado de <https://sired.udenar.edu.co/8266/1/29190.pdf>

Zapata, A. (2016). Ciclo de la calidad PHVA. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado

de <https://books.google.es/books?id=FgT2DwAAQBAJ>

Zegarra, M. N. (2015). Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado de

<https://es.slideshare.net/slideshow/gestin-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/48242444>

10.2. No conformidad y acción correctiva - ISO 9001 2015. (2015, 8 octubre). ISO 9001:2015.

<https://www.nueva-iso-9001-2015.com/10-2-no-conformidad-y-accion-correctiva/>