



Desarrollo de una guía para implementación de la norma ISO 45001 en las industrias del calzado del municipio de Bucaramanga.

Modalidad: Proyecto de Investigación

Luisa Fernanda Galindo Santos
CC 1.007.460.867
Liseth Bibiana Molina Sequeda
CC 1.005.161.207

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías
Tecnología en Producción Industrial
Bucaramanga



Desarrollo de una guía para implementación de la norma ISO 45001 en las industrias del calzado del municipio de Bucaramanga.

Modalidad: Proyecto de Investigación

Luisa Fernanda Galindo Santos
CC 1.007.460.867
Liseth Bibiana Molina Sequeda
CC 1.005.161.207

**Trabajo de Grado para optar al título de
Tecnología en producción industrial**

DIRECTOR

María Alejandra Jaramillo

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías
Tecnología en producción Industrial
Bucaramanga

Nota de Aceptación



Firma del Evaluador



Firma del Director

DEDICATORIA

A lo largo de mi formación académica he obtenido la ayuda de personas con suma importancia en mi vida, que gracias a su influencia, la cual ha afectado positivamente en la toma de mis decisiones y conductas que me han servido para encaminarme por el bien, con el propósito de conseguir mi estabilidad y felicidad; por ello dedico este trabajo a mi madre, padre y hermanos cuyo apoyo incondicional, comprensión y consejos que se basaron en sus experiencias de vida, me permiten en esta oportunidad obtener el título como Tecnóloga en Producción industrial; sobraría decir que sin ellos este proceso y todas aquellas experiencias que obtuve hubiera sido completamente diferente.

Dedicado muy especialmente a Dios quien direcciona mi camino siendo el ancla de mi vida, a mi madre y hermana que son ejemplo de fuerza y resiliencia, de no temer a las adversidades, gracias por su cariño y apoyo incondicional. Asimismo, mis agradecimientos a las Unidades Tecnológicas de Santander, a mis maestros quienes, con la enseñanza de sus preciados conocimientos, paciencia y dedicación me permitieron avanzar a lo largo de mi carrera tecnológica.

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia agradecemos a nuestros familiares que estuvieron dando su apoyo en este proceso tan importante de nuestra formación académica; a nuestros formadores académicos que estuvieron dispuestos a responder mis inquietudes y acompañarme en la elaboración de este proyecto; agradecemos a todos aquellos empresarios del calzado que me permitieron conocer un poco más de su trabajo y experiencia a lo largo de los años en el área metropolitana de Bucaramanga y por ultima instancia agradecemos a las Unidades Tecnológicas de Santander por brindarnos todo el apoyo y herramientas que fueron fundamentales para el desarrollo de nuestra carrera tecnológica.

TABLA DE CONTENIDO

<u>RESUMEN EJECUTIVO.....</u>	11
<u>INTRODUCCIÓN.....</u>	12
<u>1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</u>	14
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	15
1.3. OBJETIVOS	16
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	16
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
1.4. ESTADO DEL ARTE.....	17
<u>2. MARCO REFERENCIAL</u>	20
2.1. MARCO TEORICO	20
2.1.1. RIESGOS LABORALES.....	20
2.1.2. SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO-SST	22
2.1.3. PRODUCCIÓN DEL CALZADO.	24
2.1.4. SALUD OCUPACIONAL.	26
2.1.5. ENFERMEDADES LABORALES.....	27
2.1.6. PLAN DE MEJORAMIENTO.	28
2.2. MARCO CONCEPTUAL	29
2.2.1. CAPACITACIÓN.	29
2.2.2. PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL	29
2.2.3. ACCIDENTE DE TRABAJO.	29
2.2.4. CONDICIONES DE TRABAJO	29
2.3. MARCO LEGAL.....	29
<u>3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION.....</u>	31
<u>4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO</u>	33
4.1. FASE 1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 45001 EN LA INDUSTRIA DE CALZADO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA.	33
4.2. FASE 2. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 45001	38
4.3. FASE 3. GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 45001	40

<u>5.</u>	<u>RESULTADOS</u>	<u>42</u>
5.1.	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 45001 EN LA INDUSTRIA DE CALZADO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA.	42
5.2.	FACTORES QUE INFLUYEN EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 45001	48
5.3.	GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 45001.....	63
<u>6.</u>	<u>CONCLUSIONES</u>	<u>72</u>
<u>7.</u>	<u>RECOMENDACIONES</u>	<u>73</u>
<u>8.</u>	<u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	<u>74</u>
<u>9.</u>	<u>APENDICES</u>	<u>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</u>
<u>10.</u>	<u>ANEXOS.....</u>	<u>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</u>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Herramientas digitales	33
Figura 2. Actualmente la empresa se encuentra en funcionamiento	48
Figura 3. ¿Hace cuánto tiempo está fundada la empresa?	49
Figura 4. ¿Cuál es el tamaño de la empresa	49
Figura 5. ¿Cuántos trabajadores consta la empresa?	50
Figura 6. La empresa cuenta con el personal capacitado para diseñar y mantener implementado el sistema de seguridad y salud en el trabajo	50
Figura 7. La organización cuenta con un sistema de gestión basado en: el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (norma internacional ISO 45001 de 2018) o seguridad y salud en el trabajo (resolución 0312 de 2019)	51
Figura 8. ¿Cuáles son los factores que los llevaron a implementar un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (norma internacional ISO 45001 de 2018)?	52
Figura 9. ¿Cuál es la principal razón por la cual usted mantiene un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (norma internacional ISO 45001 de 2018)?	53
Figura 10. ¿Cuáles son los factores críticos que le han impedido avanzar, implementar o llegar a la certificación basado en sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (norma internacional ISO 45001 de 2018)?	53
Figura 11. Dentro de la implementación basado en un sistema. ¿Cuál ha sido el requisito de la norma que ha tenido una mayor complejidad de implementar?	54
Figura 12. ¿Cuáles son los factores que los llevaron a implementar seguridad y salud en el trabajo (resolución 0312 de 2019)?	55
Figura 13. ¿Cuál es la principal razón por la cual usted mantiene la seguridad y salud en el trabajo (resolución 0312 de 2019)?	55
Figura 14. Después de cuánto tiempo de haber implementado la seguridad y salud en trabajo (resolución 0312 de 2019) observo cambios en su empresa tales como: aumento de la productividad, disminución de los accidentes y/o mejora en el ambiente laboral.....	56
Figura 15. ¿Cuáles son los factores por los cuales no ha implementado un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (norma internacional ISO 45001 de 2018)?	57
Figura 16. La empresa cuenta con una matriz de riesgo actualizada y aprobada para sus procesos	58
Figura 17. Tiene algún protocolo para el sistema de salud y seguridad en el trabajo dentro de la organización que sean conocidos para todos los trabajadores de fácil conocimiento	58
Figura 18. ¿Cuál es la frecuencia de reportes de accidentalidad que se presenta dentro de los procesos realizados en su organización mensualmente?	59
Figura 19. Dentro de su organización cuenta con los siguientes procesos	60
Figura 20. Escriba cual otro incluye dentro de sus procesos que no se evidenciaron en la pregunta anterior	60
Figura 21. ¿Cuáles son los procesos que generan puntos críticos o mayores riesgos dentro de la actividad económica de su organización?	61
Figura 22. Escriba cual otro proceso critico incluye que no se evidenciaron en la pregunta anterior:	61

Figura 23. Si existiera una guía de implementación para la norma ISO 45001 enfocada exclusivamente en los empresarios que se dedican a la manufactura del calzado, estaría dispuesto a implementarla en las instalaciones de su fábrica	62
Figura 24. Ciclo PHVA	63
Figura 25. Estructura de la norma ISO 45001:2018	64

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de los riesgos laborales.....	21
Tabla 2. Procesos en la Evaluación de riesgos.....	22
Tabla 3. Procesos de producción del sector calzado	25
Tabla 4. Normatividad colombiana.....	30
Tabla 5. Valores para el porcentaje de error	32
Tabla 6. Descripción de la primera fase del Desarrollo de una guía para implementación de la norma ISO 45001 en las industrias del calzado del municipio de Bucaramanga.	34
Tabla 7. Bases documentales.....	34
Tabla 8. Descripción de la segunda fase del Desarrollo de una guía para implementación de la norma ISO 45001 en las industrias del calzado del municipio de Bucaramanga.	38
Tabla 9. Consolidado empresas encuestadas.....	39
Tabla 10. Descripción de la tercera fase del Desarrollo de una guía para implementación de la norma ISO 45001 en las industrias del calzado del municipio de Bucaramanga.	40
Tabla 11. Requisitos de la Norma ISO 45001:2018	41
Tabla 12. Explicación de la estructura de la Norma ISO 45001:2018.....	64
Tabla 13. Procesos contemplados en la Norma ISO 45001:2018	68

RESUMEN EJECUTIVO

El trabajo se realizó con el objetivo de desarrollar una guía para implementación de la norma ISO 45001 en las industrias del calzado del municipio de Bucaramanga, mediante un estudio descriptivo-exploratorio con enfoque exploratorio permitiendo el análisis de fuentes de información primaria para la recolección de información y el desarrollo de análisis de fuentes de información secundaria. En base a lo anterior, la investigación estuvo compuesta por tres fases donde la primera fue la revisión bibliográfica sobre la implementación de la norma ISO 45001 en la industria de calzado en el área metropolitana de Bucaramanga, seguidamente se identifican los factores que influyen en la implementación de la norma ISO 45001 desarrollando una encuesta para muestra poblacional de 50 empresas para posteriormente elaborar una guía para la implementación de la norma ISO 45001 que facilite la implementación y el uso básico de cada uno de los parámetros que esta norma le puede ofrecer a las organizaciones.

Como resultados se observa la baja implementación de la norma ISO 45001:2018 en las empresas del sector calzado de Bucaramanga correspondiendo a solo tres (3) empresas que desarrollan esta norma de gestión. En ese sentido, se concluye que uno de los factores que incide en la implementación de la norma es el carácter voluntario que tiene, siendo el reflejo de liderazgo y compromiso que tienen los propietarios en adoptar la ISO 45001; asimismo, se identifica que uno de los motivos de implementar la norma es la ventaja competitiva que representa en el mercado.

PALABRAS CLAVE. ISO 45001:2018, SG-SST, liderazgo, empresas de calzado, riesgos y peligros laborales

INTRODUCCIÓN

La fabricación de calzado de cuero y de piel con cualquier tipo de suelo es uno de los sectores que aporta al crecimiento económico de ciudades como Bucaramanga y su área metropolitana; generando ingresos en temas de impuestos y un porcentaje del 35% en empleos formales e informales en la ciudad, (Martínez & Quintero, 2021).

Para las empresas del sector calzado, los modelos de gestión de seguridad y salud en el trabajo propenden de mantener en óptimas condiciones del ambiente laboral garantizando el bienestar de los empleados mediante la prevención y eliminación de peligros (Gelves & Galviz, 2021) en los procesos de las compañías enmarcados en el mejoramiento continuo de la empresa; como también ofrecer la posibilidad de evaluación y certificación de su sistema de gestión con el objetivo de demostrar el compromiso de los propietarios con la seguridad y salud de los empleados contratados.

En ese sentido, se crea la norma ISO 45001:2018 de carácter voluntario con un periodo de transición de tres años, la cual incluye actividades de buenas prácticas vigentes en los referentes normativos en materia de SST; este modelo tiene como base la mejora mediante el ciclo PHVA requiriendo el compromiso y participación del personal aplicable a cualquier tipo de empresa ya que no cuenta como requisitos tamaño, capacidad laboral o centros de trabajo, (Herrera, Jaramillo, Yate, & Sierra, 2019).

En consecuencia, la presente investigación tiene como objetivo el desarrollo de una guía para implementación de la norma ISO 45001 en las industrias del calzado del municipio de Bucaramanga, determinando la situación actual de las empresas en

materia del desarrollo de la norma y la determinación de los factores que influyen en su implementación. Es así que este proyecto aplicara de manera descriptiva-exploratoria la revisión de fuentes de información secundaria como repositorios institucionales, bases de datos y revistas investigativas y la aplicación de herramientas de recolección como encuestas.

1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para las organizaciones, los sistemas integrales de gestión en Colombia así como todos los países han tenido gran aceptación por la implementación de estos mecanismos para la prevención y mitigación de los riesgos que pueden acontecer en el desarrollo de su actividad económica que además proponen una mejoría en los sistemas de salubridad, ambiente y calidad (Zamora, Larriva, & Larriva, 2018). Las diferentes problemáticas que han ocurrido en ambientes laborales han estado relacionadas en las dificultades presentadas en su correcta implementación según investigaciones según la Universidad Militar Nueva Granada (López, 2019). Por lo que se hace pertinente trabajar en el desarrollo de instrumentos que faciliten su implementación sobre todo en aquellos donde su incidencia es casi que nula.

La industria del calzado en Bucaramanga a pesar de haber perdido como sector económico de referencia en la capital Santandereana según lo afirma (Hernandez, Gonzales, & Martinez, 2020), sin embargo no deja de ser una fuente de empleo informal para muchos ciudadanos sobre todo ubicados económicamente en los estratos 1, 2 y 3; sin embargo, la exposición a posibles accidentes en las áreas de trabajo así como los esfuerzos para su prevención y bien manejo de los estándares han hecho que sea indispensable la intervención de estas organizaciones para que implementen la norma y en especial la ISO 45001. Por esa razón se busca a través de este proyecto identificar las causales y proporcionar una herramienta que para las empresas vinculadas al sector del calzado responda a la pregunta ¿Cómo implementar en la industria del calzado una guía para el sistema de gestión ISO 45001 eficiente, que promueva la seguridad y salud en estos ambientes de trabajo?

1.2. JUSTIFICACIÓN

De las diferentes industrias que se pueden encontrar en el área metropolitana de Bucaramanga una de ellas es la fabricación del calzado la cual abarca diferentes mercados para niños, adultos, estudiantiles entre otros, (Amador, 2018). Esta práctica se viene presenciando desde los años 1946 con la empresa Derby entre otras que fueron surgiendo en el paso de los años. Al ser una práctica que se ha llevado por setenta y cinco años, sus procesos y el modo de fabricación se encuentra aún arraigado a los conocimientos de ese tiempo dejando atrás algunos términos importantes que se implementan en el día de hoy como la salud y seguridad en el trabajo, (Martínez, 2019).

Esta guía ayudará a reforzar y mejorar la salud y seguridad de los trabajadores en el área del calzado de Bucaramanga basándose en las normativas que se pueden contemplar a partir de la norma ISO 45001 y leyes en contexto a esta, permitiendo que las organizaciones informales y legales puedan establecer la forma de realizar sus procesos de producción teniendo presente la salud y estabilidad del trabajador, a su vez mejorando las organizaciones y el desarrollo del capital bumangués.

Es así como esta guía motiva a los empresarios nuevos y antiguos a generar un cambio positivo para sus organizaciones y dando hincapié a que los nuevos estudiantes y egresados de las Unidades Tecnológicas de Santander tomen la iniciativa de enfocarse en esta área productiva y manufacturera que es primordial para el comercio bumangués, mejorándola con nuevos procesos, productos, guías y llegado caso construir su propio emprendimiento, incluyendo insumos que en este caso fortalecerán las investigaciones del Grupo de Investigación Ser Contable SERCONT en la línea de investigación de Gobierno corporativo, control, auditoría y gestión del riesgo de las UTS.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollo de una guía para implementación de la norma ISO 45001 en las industrias del calzado del municipio de Bucaramanga, Santander que mejore las condiciones y la implementación del sistema de gestión de riesgo y seguridad en el trabajo.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar una revisión bibliográfica sobre la implementación de la norma ISO 45001 en la industria del calzado en el área metropolitana de Bucaramanga para conocer el estado actual de la implementación de la norma.
- Identificar los factores más importantes para la implementación de la norma ISO 45001 enfocándose en el área de la producción del calzado del área de Bucaramanga.
- Elaborar una guía para la implementación de la norma ISO 45001 que facilite la implementación y el uso básico de cada uno de los parámetros que esta norma le puede ofrecer a las organizaciones.

1.4. ESTADO DEL ARTE

PRACTICAS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EMPRESAS FABRICANTES DEL CALZADO: UN ESTUDIO DE CASOS EN DOS EMPRESAS EN BUCARAMANGA, COLOMBIA, 2017.

La integración de las normas ambientales y de seguridad y salud en el trabajo es algo común con lo que las empresas actuales cuentan, por ello esta investigación se basa en reconocer cuales de dichas prácticas se están integrando en las empresas MYPIMES ubicadas en región de Bucaramanga. Se tomaron como referencia dos de dichas empresas para realizar tal estudio, arrojando que las empresas debildades y ausencias frente a la muestra de resultado que se obtienen a partir de la correlación entre las normas ambientales y seguridad y salud en el trabajo. En base a lo anterior, los autores plantean como solución la capacitación de los gerentes en dichas temáticas, con el fin de que estos conozcan los beneficios, crean programas, estrategias y promuevan el uso de estas prácticas, (Ríos, 2017).

CENTRO EMPRESARIAL DEL CALZADO EL CUERO Y SU MANO FACTURA.

El incremento de producción frente al calzado de cuero y su mano factura a con llevado a estrictos cambios dentro de las organizaciones productoras como: en la maquinaria y sus procesos productivos y la implementación de procesos administrativos y laborar bajo las normas ISOS las cuales son reconocidas internacionalmente en las que se pueden encontrar la ISO 9001 (gestión de calidad), OSHAS 18000 (seguridad industrial y salud ocupacional), la cual por su gran aporte al cuidado de los empleados se encuentran en sus inicios por lo que la mayoría de las empresas nacionales e internacionales están dedicando su mayor esfuerzo para que esta sea aplicada de manera adecuada y se obtengan los resultados esperados, (Jaramillo & Aristizábal, 2017).

CAUSAS DE MORTALIDAD EMPRESARIAL EN EL SECTOR CALZADO DE LA CIUDAD DE BUCARAMANGA. Una de las causas principales que lleva a la insolvencia de empresas es la falta de personal competente en sus procesos; este proyecto se enfoca en el análisis de las variables que podrían llegar a dicho cierre en las empresas de Bucaramanga. Entre los principales objetivos se encuentran identificar las potenciales causas de mortalidad de las empresas del sector del calzado en la ciudad de Bucaramanga, para ello se realizó caracterización del sector, análisis de los factores principales que afectan al sector, identificar y analizar las causas de mortalidad empresariales y por último establecer estrategias que le permitan a la organización fortalecer la área de la salud y seguridad en el trabajo para así asegurar la permanencia en el mercado, (Ávila & Quintero, 2016).

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) A PARTIR DEL DECRETO 1443 DEL 2014 EN CALZADO QUEEN FASHION. Los sistemas de gestión se están convirtiendo en la necesidad primordial de las empresas ya que estos facilitan la administración y organización en el interior de su empresa. La federación de aseguradores colombianos asegura que en promedio 631.519 accidentes de trabajo y 9.380 enfermedades laborales son la totalidad que ocurren anualmente en Colombia y que su gran mayoría se debe al sector manufacturero, se reconoce la importancia de la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo. La empresa Queen Fashion reconoce que ya a experimentado accidentes laborales por lo que los responsables demuestran su gran interés por el cumplimiento de los requisitos legales a su vez colocándose al nivel de las mayores empresas fabricantes del calzado frente al tema de seguridad y salud en el trabajo, (Osorio, 2016).

ENFERMEDADES DE LA INDUSTRIA DEL CALZADO. Entre los temas más importantes y que en ocasiones se ha pasado por alto se encuentran entre la seguridad e higiene en el trabajo; existen diferentes clasificaciones de riesgos entre

los cuales se encuentran riesgos químicos, riesgos físicos, ergonómicos, psicológicos los cuales se pueden encontrar cada uno en los puestos de trabajo del sector del calzado. Entre las enfermedades más comunes que contraen los trabajadores que se dedican a la producción del calzado se encuentran “parálisis de los zapateros” el cual se provoca por la exposición a productos químicos. Entre los puestos de trabajo que pueden llegar a sufrir esta enfermedad esta: el pegado y acabado del zapato. El síndrome de la mano muerta se provoca a la elevada exposición de vibraciones y esta se produce en los trabajos como en los clavados de tacones rebatidos, entre otros. Esta y muchas más enfermedades se pueden encontrar a lo largo de las instalaciones de las fábricas y que en su mayoría no se le toma importancia como debería de ser, (Córcoles, 2020).

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. MARCO TEORICO

2.1.1. *Riesgos laborales.*

Según el Decreto 1295 de 1994 los riesgos laborales hace referencia al conjunto de situaciones, circunstancias y/o accidente que se derivan de llevar a cabo funciones laborales que desempeñan los empleados debido a su cargo laboral, (Contraloría departamental del Tolima, 2015).

El Decreto 1072 de 2015 define los riesgos como la probabilidad de que ocurran eventos peligrosos en las instalaciones de una empresa a causa del manejo de maquinarias, las condiciones del puesto de trabajo y/o el uso de herramientas que produzcan daños severos al empleado (Organización Internacional del Trabajo, 2020).

Por otro lado, el Ministerio de Trabajo (2019) define los riesgos laborales como los efectos de enfermedades y accidentes producidos como consecuencia de las tareas laborales que desarrolla un trabajador en su empresa, por lo cual se establecen grupos de normatividad y procedimientos, destinados a la prevención, protección y respuesta. Dentro de la clasificación de los riesgos según el Decreto anteriormente nombrado se encuentran cinco clases: Clase I (Riesgo mínimo), Clase II (Riesgo bajo), Clase III (Riesgo medio), Clase IV (Riesgo alto) y Clase V (Riesgo Máximo)

Asimismo, Poveda (2019) afirma que los riesgos laborales son la probabilidad en que la se pueda exponer un empleado ante eventos peligrosos. dentro de estos no se distinguen el cargo laboral, profesión, ni la ocupación del empleado, ya que cualquier individuo se encuentra expuesto al riesgo de enfermarse o experimentar un accidente con el cargo laboral en el que se desempeña, (Jiménez & Pavés, 2015).

En base a lo anterior, la Tabla 1 presenta la clasificación de los riesgos según el nivel de exposición y por los factores que lo generan

Tabla 1.
Clasificación de los riesgos laborales

RIESGO LABORAL	DESCRIPCIÓN
RIESGOS FÍSICOS	El ruido, las vibraciones, la temperatura y la humedad. El grafo de afectación es a largo plazo
RIESGOS QUÍMICOS	Son ocasionado debido a la contaminación de los espacios de trabajo, causando alergias o asfixia en los empleados
RIESGOS BIOLÓGICOS	Se enmarcan en la presencia de virus, bacterias o enfermedades con alto grado de transmisión
RIESGOS ERGÓNICOS	Hace referencia a los factores asociados con la poca adaptación del espacio laboral, como la generación de mala postura, fracturas o cansancio excesivo
RIESGOS PSICOSOCIALES	El estrés, la ansiedad, el inconformismo y la falta de motivación son algunos ejemplos del este tipo de riesgo
RIESGOS MÉCANICOS	Está determinado por el uso de herramientas, infraestructura y/o equipos que pueden causar un accidente en el empleado
RIESGOS AMBIENTALES	Se conocen también como riesgos naturales; en este grupo encontramos riesgos asociados a la lluvia, la tempestad, las inundaciones, entre otro

Fuente: Geovictoria (2021).

La Guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2012 establece que el objetivo de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos es entender el origen de estos en la ejecución de las actividades laborales, con el propósito de identificar controles que propenda de mantener los riesgos en un nivel de exposición aceptable, (Ramírez, Daza, & Sánchez, 2017).

En concordancia a lo anterior, para la evaluación de los riesgos los órganos de SST y/o los departamentos de salud ocupacional siguen un esquema de identificación de los peligros y valoración de riesgos de la siguiente manera según la (Organización Internacional del Trabajo, 2011).

1. Identificación de los peligros.
2. Determinación de quien y como es vulnerado.
3. Valoración de riesgos y estructuración de medidas.
4. Registro de conclusiones.
5. Actualización de peligros y riesgos en caso de ser necesaria.

Paralelamente, dentro de la valoración de los riesgos laborales se debe determinar cuáles son los niveles permisibles de la exposición laboral y la elaboración de listados de enfermedades laborales, (SURA, 2020) como se describe en la Tabla 2.

Tabla 2.

Procesos en la Evaluación de riesgos

PROCESO	DESCRIPCIÓN
Límites de la exposición laboral	Abarca la definición de los peligros químicos, físicos (calor, ruido, radiación ionizante y no ionizante y frío) y peligros biológicos que se generan dentro de las instalaciones de una empresa.
Enfermedades laborales	Se sustentan en los procedimientos de la evaluación de peligros y valoración de riesgos laborales ya que se identifican las enfermedades laborales que puedan ser indemnizadas, entre las cuales se encuentran: las dolencias como enfermedades del sistema respiratorio y de la piel, enfermedades del sistema osteomuscular, cáncer profesional, hasta trastornos psicosociales.

Fuente: Organización Internacional del Trabajo (2011).

2.1.2. Salud y seguridad en el trabajo-SST

La seguridad y salud en el Trabajo según el Artículo 1 de la Ley 1562 de 2012 se establece como la disciplina encargada de tratar la prevención de las enfermedades y lesiones derivadas de las características del puesto de trabajo; asimismo, la SST se encarga de asegurar la protección y promoción de la salud de los individuos de una empresa, organización y/o compañía, (Cañas, S.f).

En consecuencia, la SST tiene como objetivo optimizar el ambiente de trabajo y mejorar la salud en el trabajo mediante el acondicionamiento de las condiciones que brindan un mantenimiento constante del bienestar físico, mental y psicosocial de los empleados en los diferentes cargos laborales, (Cañas, S.f).

El MinTrabajo (2007) asegura que la SSST se integra en un sistema de Gestión desarrollando un proceso por etapas que responde a una mejora continua mediante la implementación de políticas, planificación, organización, identificación de prácticas y situaciones peligrosas, evaluación de peligros y la auditoría que logre reconocer y prevenir los riesgos que afectan la seguridad y salud de los trabajadores en sus ambientes laborales.

La SST debe facilitar la implementación de un sistema de Gestión que integre a los empleadores, administrativos y empleados fortaleciendo el cumplimiento de normas que aseguren el bienestar e integridad de los individuos que ejercen sus funciones laborales. Es por eso, que dentro de la SST se pueden integrar los sistemas de gestión de calidad y sistemas de gestión ambiental con la finalidad de brindar entornos laborales seguros mejorando la eficiencia en la protección de los derechos de los empleados, contribuyendo a una mayor prevención de los riesgos en el medio laboral donde además se mejore la calidad de vida de los empleados y de toda la organización, (MinTrabajo, 2007).

Según la Organización Internacional del Trabajo (2011) la finalidad de la SST es la gestión de los riesgos laborales que se producen en el entorno laboral, a través del desarrollo de evaluaciones de peligros laborales con la función de reconocer los riesgos laborales y la identificación de los que se encuentran en mayor grado de ser potencialmente perjudiciales para los trabajadores; para posteriormente formular medidas de protección y prevención.

(Ojeda, 2017) plantea que la Seguridad y Salud en el Trabajo de tratar temas asociados a la accidentalidad laboral, enfermedades laborales, la prevención de la salud y la seguridad de los trabajadores a través de la aplicación de procesos de mejora continua como el ciclo PHVA incluyendo la política, planificación, implementación, evaluación, auditoría y acciones de mejoramiento.

La planificación tiene la función de establecer cuál será la política de SST para la empresa, elaborado planes que establezcan que contenga los rubros pertenecientes a los recursos que se requieran para el aumento de las competencias laborales, la identificación de los peligros, valoración de riesgos, entre otros, (Organización Internacional del Trabajo, 2011).

El hacer, hace referencia a la puesta en marcha del programa de SST en la organización y a nivel organizacional, para posteriormente pasar a la verificación encargada de evaluar los resultados obtenidos. Finalmente, el Actuar tiene la función de examinar la SST mediante medidas preventivas, correctivas y de mejora continua, (Organización Internacional del Trabajo, 2011).

2.1.3. Producción del calzado.

La producción de calzado en una empresa, fabrica y/o comercializadora está compuesta en primera medida por la toma de decisiones para la creación y determinación del producto a fabricar que satisfaga los requerimientos de los clientes y responda ante la demanda del mercado; para luego, realizar acciones de la transformación de la materia prima mediante el diseño, la fabricación, comercialización, entrega del producto terminado y servicio postventa, (Ariza, 2009).

Arraigado a lo anterior, el diseño del producto es uno de los procesos fundamentales dentro de la producción del calzado, ya que a partir del diseño se define las especificaciones, estándares de calidad, costo y tiempo para la transformación del insumo y/o materia prima mediante en la línea de ensamblaje, montaje de piezas, control de calidad, embalaje, entre otras, etc, (Ariza, 2009).

La Tabla 3, presenta los procesos de producción de forma detallada utilizados en el sector calzado

Tabla 3.

Procesos de producción del sector calzado

PROCESO	DESCRIPCIÓN
RECEPCIÓN MATERIALES	DE El primer proceso en la transformación del material a calzado comienza con la entrada de insumos a las instalaciones de la fábrica. En ese proceso se clasifican y se ordenan los materiales según el tipo ya sean cueros, pegantes, tachuelas, suelas, cartulina, cinta adhesiva de enmascarar, hormas, entre otros (Gonzalez & Taborda, 2016).
PROCESO DISEÑO	DE Actividades relacionadas a la gestión de desarrollo de los productos en una empresa, mediante el diseño del calzado a producir que cumplan con estándares de calidad y optimice los procesos de operación. En ese sentido, esta fase se caracteriza por ser una actividad de creación; el cual da lugar a una continuación de actividades técnicas, que llevan a generar el producto, (Villa & Jimenez, 2013). Por otro lado, el diseño incorpora el tipo de arquitectura que tendrá el producto y sus componentes, el plan final del ensamble, los planos del calzado, la especificación del funcionamiento de los componentes y un diagrama preliminar del flujo del proceso de ensamble, (Villa & Jimenez, 2013).
SELECCIÓN MATERIALES	DE Se realiza la selección de los materiales, los cuales van a ser utilizados en la producción del calzado, (Gonzalez & Taborda, 2016).
PRUEBAS AFINACIÓN	Y El proceso tiene la finalidad de construir y evaluar diversas versiones del producto, antes de la producción. En otras palabras, es el diseño y ejecución de prototipos construidos con piezas que presentan las mismas especificaciones que la versión producción del producto; no obstante, los procesos de operación no suelen ser los mismos, (Villa & Jimenez, 2013).
PRODUCCIÓN	Dentro de la producción se encuentran las siguientes actividades <ul style="list-style-type: none"> • Moldeado: Se utiliza una horma plástica y cinta adhesiva de enmascarar, para posteriormente cortar las piezas o moldes en una cartulina. • Corte de piezas: Se tiene en cuenta la medida especificada para darle la forma al material mediante la moldura, según el modelo diseñado. • Desbaste de cortes: La máquina desbastadora realiza esta función, teniendo como finalidad el desgaste de las piezas de cuero para suavizar las uniones de las piezas asegurando que al momento de ser unidas queden perfectamente lisas, (Gonzalez & Taborda, 2016). • Unión de piezas o guarnecida: Esta actividad consiste en reunir las piezas de calzado para su elaboración, cada zapato lleva de 7 a 12 piezas según el modelo.

- Foliado: Consiste en la impresión en los forros de la clave, número de lote, modelo número de par, tamaño o medida del zapato; para su rápida selección e identificación.
- Encasquillar: antes del montado, se pone el contrafuerte y la forradura. Así, el contrafuerte da fuerza, consistencia, rigidez y forma a la puntera y el talón del calzado; la forradura es la investidura interna del calzado el cual le da una mejor apariencia al reverso del cuero, (Gonzalez & Taborda, 2016).

OPERACIÓN

En la operación se tienen en cuenta los siguientes subprocesos:

- Montado: Contiene la selección de la horma, la fijación de la planta a base de tachuelas y pegante de manera manual como también mediante la utilización de una máquina especial para presionar el material, con la finalidad de que quede bien realizado y conformado el zapato. Posteriormente, se montan puntas y talones, para finalmente realizar el proceso de asentar que consiste en hacer que el corte asiente perfectamente en la horma.
- Ensuelado por proceso de pegado tradicional: Las suelas se hacen mediante un proceso manual y se figuran. Para la unión de la suela con el cuerpo del zapato se utilizan procesos de pegado y cosido, en el caso del pegado se usan adhesivos de poliuretano ya que proporcionan una mayor durabilidad de unión de la suela en el calzado.
- Acabado: Consiste en pegar las plantillas, realizar la limpieza del corte y forros interiores y desmanchar el zapato de residuos derivados de los procesos anteriormente mencionados.
- Pigmentado: Tiene como finalidad uniformizar el color del zapato, mediante el retoque con laca realizado con cepillos giratorios y/o manuales, (Gonzalez & Taborda, 2016).

EMPAQUETADO

Comprende la impresión del número de modelo número del calzado y el guardado del producto en cajas de cartón, (Gonzalez & Taborda, 2016).

ALMACENAMIENTO

Finalmente, luego del empackado se procede a clasificar los zapatos terminados en estanterías, por estilo y número, (Gonzalez & Taborda, 2016).

Fuente: La Tabla fue desarrollada mediante la bibliografía citada dentro de la tabla.

2.1.4. Salud ocupacional.

La salud ocupacional tiene como función promover y salvaguardar el bienestar en todos los niveles de un individuo; entendiéndose como las condiciones físicas, mentales y psicosociales del empleado en niveles óptimos. Es así, que esta rama se encarga de reducir los daños que las actividades laborales ocasionen en la salud,

buscando que la capacidad laboral a la que se encuentra expuesto el trabajador sea acorde a sus destrezas, habilidades y competencias, (Pimenten & Ochoa, 2021).

Goycochea & Paredes, (2013) establecen que las condiciones laborales y el uso de maquinaria inciden en el bienestar de un empleado, ya que se generan posibilidades de riesgos que derivan en accidentes o enfermedades laborales; por ende, la salud ocupacional debe estar en constante verificación sobre los procesos que inciden negativamente en la salud de los empleados por efecto de turnos extensos, excesos de condiciones físicas de calor y frío, entre otros.

Para Ramírez (2012) la salud ocupacional tiene como misión la prevención de las enfermedades que se generan o se relacionan con las funciones laborales, mediante exámenes ocupacionales para luego dar paso a la implementación de programas para la promoción de la salud y medidas preventivas que mitiguen los peligros y riesgos.

2.1.5. Enfermedades laborales.

Según la sentencia 250 de 2004 la enfermedad laboral es considerada como “el estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar que haya sido determinada como enfermedad profesional por el gobierno nacional”, (Alcaldía de Bogotá, S.f).

Por otro lado, las enfermedades laborales en el país colombiano se encuentran valoradas en el artículo 4 de la Ley 1562 del 2012, la cual modifica el Sistema de Riesgos laborales donde define la enfermedad laboral como el resultado de la exposición a condiciones de riesgos que se derivan de las actividades o del medio laboral en el que el trabajador desempeña sus funciones, (MinSalud, 2022).

El Minsalud (2022) hace referencia que en temas de enfermedades laborales el Gobierno Nacional será el que determinara el listado de aquellas que se consideran laborales mediante la demostración de la relación entre los factores de riesgo ocupacional con el desarrollo de actividades laborales ejercidas por los individuos de una empresa conforme la normatividad legal vigente colombiana.

2.1.6. Plan de mejoramiento.

Según Ramírez, Daza & Sánchez (2017) el plan de mejora es un proceso para la optimización de la SST con la finalidad de lograr una mayor eficiencia en el desempeño de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo acorde a las políticas establecidas por la empresa en términos de SST.

Uno de los métodos que se integran a los planes de mejoras en las empresas es la metodología PHVA, como estrategia de desarrollo en los sistemas de Gestión. En consecuencia, el ciclo PHVA es un procedimiento estructurado dado por etapas que brinda un mejoramiento continuo a través de la planificación de la seguridad y salud en el trabajo de los empleados, identificando las problemáticas que requieran de una intervención para mejorar el desarrollo incorrecto de actividades, (Osorio, 2016).

El hacer corresponde a llevar a función las medidas que se planificaron para posteriormente verificar que estos procedimientos alcancen los resultados esperados en materia de seguridad y salud en el trabajo. Finalmente, el actuar permite la realización de las acciones de mejora, (Osorio, 2016).

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. Capacitación.

Entendida como la capacidad para adquirir el conocimiento y destrezas concernientes a procesos para alcanzar los objetivos organizacionales de la manera más eficaz. En consecuencia, hace referencia a la enseñanza de saberes prácticos mediante espacios de formación, (González, Herrera, & Pupo, 2021).

2.2.2. Productividad empresarial

Es la comparación de la proporción de los recursos empleados para la producción de un bien o servicio y la cantidad de productos generados (resultados obtenidos) relacionados con la eficiencia y la eficacia, (Herrera, Granadillo, & Gómez, 2018).

2.2.3. Accidente de trabajo.

Hace referencia a los sucesos que debido al desarrollo de funciones laborales y/o condiciones del ambiente laboral que produce una lesión orgánica, perturbación funcional, una invalidez o la muerte en el individuo, (Osorio, 2016)

2.2.4. Condiciones de trabajo

Corresponde a las características de las actividades laborales, el entorno donde se llevan a cabo estas funciones, la organización del trabajo y los factores de riesgo que generan efectos positivos o negativos, influyendo directamente o indirectamente en el bienestar, seguridad, calidad de vida y salud del empleado, la vida del trabajador, (Osorio, 2016).

2.3. MARCO LEGAL

Para el desarrollo del marco legal, utilizaremos la Tabla 4 la cual nombra la normatividad colombiana enmarcada en la norma ISO 45001:2018 (Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo).

Tabla 4.
Normatividad colombiana

MARCO NORMATIVO	DESCRIPCIÓN
Decreto 2663 de 1950.	"Establece la generación de relaciones laborales entre empleadores y trabajadores en coordinación económica y equilibrio social", (GOV, S.f).
Ley 9 de 1979.	Se encarga de regir protección del medio ambiente a través del establecimiento de normas enmarcadas para la preservación, restauración y mejora de las condiciones relacionadas a la salud, (Poveda, 2019).
Resolución 2400 de 1979.	Rige las normas en materia de la preservación de la salud psicosocial, prevención de accidentes y enfermedades profesionales en el trabajo, (Poveda, 2019).
Resolución 2013 de 1986.	Reglamenta la estructuración e implementación de los comités de seguridad y salud en el trabajo, salud ocupacional y/o Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, (Poveda, 2019).
Resolución 1016 de 1989	Dicta responsabilidades enmarcadas en velar por la implementación de SST y la formulación de programas de salud ocupacional en los puestos laborales por parte de los empleadores, (Poveda, 2019).
Ley 100 de 1993.	"Se crea el Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras disposiciones", (GOV, S.f)
Decreto 1295 de 1994	Rige los riesgos profesionales definiendo su concepto; asimismo, define conceptos enmarcados en la salud ocupacional cambiando su distinción a Seguridad y Salud en el Trabajo, (Poveda, 2019).
Ley 797 de 2003.	"Se identifica los principios fundamentales del sistema pensional y se adoptan otras disposiciones sobre los regímenes pensionales. Es así, que esta Ley tiene como objeto reformar y fortalecer la Ley 100 de 1993", (Morales, 2004).
Ley 1562 de 2012.	"Modifica el sistema general de riesgos laborales y dicta otras disposiciones", (Poveda, 2019).
Decreto 1443 de 2014.	"Se dictan disposiciones para la implementación del SG-SST"
Decreto de 1477 de 2014.	"Reglamente la clasificación de enfermedades laborales", (Poveda, 2019).
Decreto 1072 de 2015	"Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, formula las normas que se enmarcan en el SG-STT en el territorio nacional", (Poveda, 2019).
Resolución 1111 de 2017.	"Se define los estándares mínimos del SG-SST para empleadores y contratantes", (MinTrabajo, 2017)
Resolución 0312 de 2019	"Define los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo", (Peña, Sánchez, & Perez, 2020).

Nota: Las fuentes bibliográficas se encuentran citadas en el interior de la Tabla

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

El tipo de estudio de esta investigación es descriptivo ya que este método permite detallar el estado actual de la norma ISO 45001 en la industria del calzado en el municipio de Bucaramanga mediante el acceso hacia fuentes de información secundaria. Asimismo, la investigación descriptiva habilita el brindar información referente de la guía que facilite la implementación de la norma ISO 45001 en las empresas de calzado.

Por otro lado, la investigación exploratoria da paso hacia el desarrollo de encuestas como herramientas de recolección de información primaria para la identificación de los factores que inciden en la implementación de la norma. En base a lo anterior, el enfoque será cualitativo debido a que se lleva a cabo el uso de técnicas estadísticas como encuestas que valoran y analizan el estado de los factores, (Realpe & Marín, 2021) que influyen en la implementación de la norma.

Para la selección de la muestra poblacional se calcula mediante la fórmula de muestra finita ya que se conoce la totalidad de unidades que harán parte del estudio de análisis estadístico, (Aguilar, 2005) de la siguiente forma:

Ecuación 1. Muestra finita

$$n = \frac{NZ^2pq}{d^2(N - 1) + Z^2pq}$$

p = Probabilidad de Éxito

N= Tamaño de la población

q = Probabilidad de que no se presente el fenómeno en estudio (1 -p).

Z= Nivel de Confianza

d= Error de estimación

Para la ejecución del cálculo se tiene en cuenta:

- La suma de p y q debe dar 1. Por tanto, la probabilidad de éxito será del 50% (p) y la probabilidad de que no se presente el fenómeno será del 50% (q).
- El tamaño de las empresas de calzado corresponde a 1042 compañías en el área metropolitana de Bucaramanga.
- La Tabla 1 presenta el cálculo de los valores que se incorporan en la tabla correspondientes al área de la curva de Z según (Aguilar, 2005) y el error de estimación (%) según el nivel de confianza.

Tabla 5.

Valores para el porcentaje de error

%	Nivel de Confianza	Valor de Z calculados en tablas
1	99%	2.58
5	95%	1.96
10	90%	1.645
15	85%	1.44
20	80%	1.28
25	75%	1.15

Fuente: Tomado de (Aguilar, 2005)

Al usar la fórmula para el cálculo de la población se obtiene un valor de 63 empresas con un nivel de confianza del 90% y un error de estimación del 10% como se observa a continuación

$$\frac{1042 * (1.645)^2 * 50\% * 50\%}{10\%^2 * (1042 - 1) + 1.645^2 * 50\% * 50\%} = 63,5$$

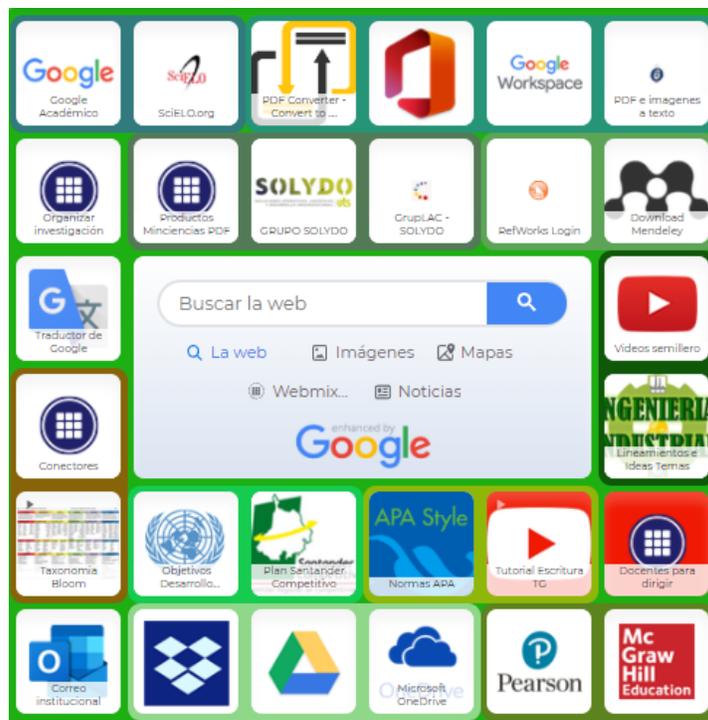
4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO

El desarrollo del trabajo de grado estará conformado por las siguientes fases en concordancia a los objetivos específicos.

4.1. FASE 1. Revisión bibliográfica sobre la implementación de la norma ISO 45001 en la industria de calzado en el área metropolitana de Bucaramanga.

Para establecer la situación actual de la compañía se realizará una recopilación de fuentes de información secundaria arrojando el panorama del estado actual de la implementación de la norma en las empresas de calzado del AMB. En ese sentido, referente a las fuentes de información secundaria se utilizarán herramientas como repositorios institucionales, bases de datos y revistas de investigación, donde algunas de ellas se mencionan en la Figura 1.

Figura 1. Herramientas digitales



Fuente: Symboloo, (S.f)

Asimismo, con la finalidad de identificar la documentación más relevante sobre el desarrollo de la norma en las empresas del municipio de Bucaramanga se realizó un filtrado según el título, resumen y contenido de los documentos, para sistematizar la información de aquellos que correspondían a dar bases sobre el estado actual en la implementación de la norma. Adicionalmente, se tendrá una ventana de tiempo de 6 años, es decir se tomarán como referencia bases documentales que no sean de una fecha inferior al 2016.

Tabla 6.

Descripción de la primera fase del Desarrollo de una guía para implementación de la norma ISO 45001 en las industrias del calzado del municipio de Bucaramanga.

Tipo	Elementos
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión bibliográfica sobre la implementación de la norma ISO 45001 • Sistematizar la información. • Dar una descripción completa de la situación actual de la implementación de la norma
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Computador • Conexión a internet • Bibliotecas electrónicas • Repositorios institucionales • Navegador Web • Word
Resultados	Estado actual de la implementación de la norma ISO 45001 en las empresas del sector calzado de Bucaramanga

Nota: Tabla elaborada por los autores.

Finalmente, la Tabla 7 presenta las bases documentales enmarcadas en la implementación de la de la norma ISO 45001 en la industria de calzado en el área metropolitana de Bucaramanga.

Tabla 7.

Bases documentales

FUENTE BIBLIOGRÁFICA	RESUMEN
Gómez, Lina & Rojas, María (2019). "Legalidad laboral en las fábricas de calzado MiPymes en la ciudad de Bucaramanga". Bucaramanga; Universidad Santo Tomás.	El proyecto tiene como finalidad identificar los cumplimientos de legalidad laboral en las fábricas del calzado mipymes de la ciudad de Bucaramanga, por el motivo de que este sector es conocido por la contratación de mano de obra informal, debido a que existen problemas que afectan al sector del calzado como: la

entrada al mercado de productos provenientes de china y países pequeños de Asia lo que intervienen con la demanda del mercado; por tanto las empresas se ven obligadas a buscar la disminución de los costos de fabricación.

Ríos, Cindy (2017). "Prácticas ambientales y de seguridad y salud en el trabajo en empresas fabricantes de calzado: un estudio de caso en dos empresas en Bucaramanga, Colombia, 2017". Manizales: Universidad de Manizales.

La integración de las normas ambientales y seguridad y salud en el trabajo deben estar implementadas en cualquier empresa, con el objetivo de cumplir dichas normativas y evitar sanciones por tanto el proyecto se basa en reconocer dichas normas en dos empresas MiPymes del sector del calzado de Bucaramanga. Estas dos empresas manejan una correlación de las dos normas anteriormente mencionadas, pero las cuales están ausentes. Estas dos empresas mencionadas continuación tienen en común peligros identificados como: químicos debido a la manipulación de sustancias químicas, biomecánicos debido a la postura prolongada y repetitiva, físicos debido a la temperatura, iluminación y ruido

Zamora, Andrea., Martínez, Carolina., Roa, Kenia., Sandoval, María., Mendoza, Paola. (2020). " Propuesta estratégica de mejora en la implementación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la Empresa Calzado Beatriz S.A". Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

El proyecto se basa en diseñar e implementar la propuesta de acciones de mejora en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa de calzado Beatriz s.a. Las legislaciones que componen el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo como el decreto 1072 de 2015, en el que se hace obligatorio que el empleador vele por la seguridad y salud de los trabajadores. Por lo tanto, en la empresa de calzado Beatriz se debe dar un estricto cumplimiento de dichas legislaciones, pero se observa que la empresa tiene una falta de conocimiento e importancia en la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, además que no cuenta con una persona con el curso de SST, esto dificulta las comunicaciones entre trabajadores y empleadores

Gómez, Edwin. (2019). "Diseño y Documentación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo Según los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019 en la empresa Calzado Enjoy Virtual". Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana-Seccional Bucaramanga.

Este proyecto tiene como objetivo establecer el diseño y la documentación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la resolución 0312 de 2019 para la empresa calzado Enjoy virtual. La empresa se ve en la obligación de cumplir con esta normativa ya que tiene un plazo limitante para implementarla, cabe destacar que la empresa no cuenta con ninguna elaboración de un SG-SST, pero si cuenta con un mínimo acompañamiento de la ARL lo cual facilitaría el direccionamiento al SG-SST, exigido por la normatividad colombiana.

Poveda, Alexander. (2019). "Incidencia de la implementación del

El proyecto permite evidenciar la importancia de la implementación de los sistemas de gestión de seguridad

SG-SST en las variables clima laboral, accidentalidad y riesgos laborales en las empresas del sector calzado". Bucaramanga: Universidad Cooperativa de Colombia.

y salud en el trabajo, destacando que el decreto 1072 de 2015 del ministerio de trabajo de Colombia y la resolución 0312 de 2019, tiene el objetivo de racionalizar y simplificar el ordenamiento jurídico, dicha normativa que en adelante es de carácter obligatorio. Este proyecto evalúa la matriz de riesgos de las MiPymes del sector del calzado la cual se va a enfocar en la SG-SST basado en las siguientes variables: clima laboral, accidentalidad y riesgos laborales. Se encuestó a las MiPymes, de esa manera identificar quienes tenían implementado un SG-SST y quien no lo tiene implementado

Guarín, Gustavo. (2017). "Evaluación del estado actual de aplicación de la responsabilidad social empresarial en la MiPymes del sector del calzado de Bucaramanga y su Área Metropolitana". Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana

Las prácticas de responsabilidad empresarial han aumentado en los últimos años a nivel nacional, siendo las empresas Mipymes el 94% a nivel general representantes de la economía y a su vez generadores del 76% de empleo en la población activamente económica. El siguiente proyecto se enfoca en el área metropolitana de Bucaramanga y su producción del calzado, teniendo como principal enfoque destacar la identificación de las practicas, barreras y ventajas que se pueden obtener tras la aplicación de RSE (Responsabilidad Social Empresarial) a través de un diseño transeccional estratégico, obteniendo resultados como que el total de Mypems constituidas legalmente son en total 233 las cuales participan anualmente en la feria del calzado de Bucaramanga.

Gelves, Luz., Galviz, Joel. (2021). "Propuesta de un protocolo de SST enmarcado en el SARS-CoV-2, para las pymes manufactureras del municipio de Bucaramanga". Bucaramanga: Unidades Tecnológicas de Santander

La investigación tiene como finalidad el establecimiento de un protocolo de SG-SST para las PYMES manufactureras de Bucaramanga para generar una herramienta que dote de medidas de prevención, seguridad e higiene al personal de las empresas. Por tanto, como metodología los autores identifican las características de las pymes manufactureras, los riesgos laborales y una comparación entre la SST antes de pandemia y después del COVID-19 identificando las fortalezas y debilidades de su implementación; finalmente, se estructuran estrategias enmarcadas en la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Ríos, Cindy., Vallejo, Irma., Salamanca, Alejandra., (2020). "Prácticas ambientales y de riesgos laborales: Caso de estudio en una empresa del sector calzado en Bucaramanga, Santander". I+D Revista de Investigaciones:98-106.

La investigación se propone reconocer prácticas ambientales y de SST en una microempresa de calzado en Bucaramanga, utilizando un enfoque metodológico de estudio de caso con enfoque mixto, utilizando como herramientas de recolección la encuesta, entrevista semiestructurada y la observación. Como resultados, la investigación arroja que las prácticas de prevención de riesgos son insuficientes debido a políticas institucionales.

<p>Rojas, Yennifer., Ortiz, Angie., Ríos, Cindy. (2021). "Caracterización de prácticas de autocuidado y percepción del riesgo laboral en trabajadores de un grupo de empresas de calzado ubicados en Bucaramanga, Colombia PostCOVID-19". Revista Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas-FACCEA: 113-126</p>	<p>El artículo científico tiene como objeto caracterizar las prácticas de autocuidado y la percepción del riesgo laboral en los trabajadores de empresas de calzado mediante el desarrollo de un diario de campo y una encuesta arrojando como resultados un nivel bajo en los empleados en cuanto a estrategias de autocuidado. En concordancia, los autores establecen una serie de actividades con la finalidad de incrementar el autocuidado y la percepción del riesgo en los empleados.</p>
---	---

Fuente: Autores

Cabe mencionar que se tuvieron en cuenta fuentes bibliográficas que hablan sobre estrategias de seguridad y salud en el Trabajo implementadas de manera genérica en el territorio nacional y en Bucaramanga para microempresas industriales; esto permitió aterrizar el estado de desarrollo de esta norma desde un punto general hacia el análisis en las empresas de calzado del municipio de Bucaramanga. Las fuentes que se revisaron están comprendidas en:

- Jaramillo, Daniel & Aristizábal, Diego. (2017). "Centro Empresarial del Calzado el Cuero y su mano Factura". Bucaramanga: Universidad Santo Tomás.
- Montoya, Erika & Quintero, Jhenifer (2021). "Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Revisión de la Normatividad Vigente Aplicable en Colombia". Medellín: Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD.
- Pabón, Dennys., Mantilla, Diana. (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 de Santander

4.2. FASE 2. Factores que influyen en la implementación de la norma ISO 45001

Para determinar cuáles son los factores más importantes que permiten la implementación de la norma se realizó una encuesta estableciendo una muestra poblacional de 63 empresas de calzado de Bucaramanga enfocándose en el área de la producción de cada una. En base a lo anterior, la Tabla 7 describe las actividades, recursos y resultados para el desarrollo de la segunda fase.

Tabla 8.

Descripción de la segunda fase del Desarrollo de una guía para implementación de la norma ISO 45001 en las industrias del calzado del municipio de Bucaramanga.

Tipo	Elementos
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de la encuesta • Desarrollo de la encuesta • Sistematización de la información y análisis estadístico. • Identificar los factores más importantes para la implementación de la norma ISO 45001
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Computador • Conexión a internet • Formularios de Google • Herramienta de recortes • Navegador Web • Word • Excel
Resultados	Identificar los factores más importantes para la implementación de la norma ISO 45001

Nota: Tabla elaborada por los autores.

Cabe mencionar que de la muestra poblacional solo se pudieron desarrollar las encuestas en 50 empresas ya que los propietarios de las compañías luego de la pandemia no estaban abiertos a brindar información en materia de seguridad y salud en el Trabajo. Asimismo, la información recolectada en la Cámara de Comercio referente a los números de registro y la ubicación de las propiedades no eran exactas para algunas empresas de calzado; por lo cual no se encontraban los locales de las empresas ya sea por motivos de cierre o traslado.

En base a lo anterior, la Tabla 9 presenta los datos sobre las encuestas realizadas según el nombre del encuestado, cargo y empresa en la que labora.

Tabla 9.
Consolidado empresas encuestadas

NOMBRE	CARGO	EMPRESA
Eriza Basto	Administradora	Illinois
Nicolas Ardila	Dpto. de diseño y producción	Candy
Laura Castro	Gerente general	Duzca
David Bustos	Gerente	Calzado divinzi
Vittoria Mar	Administrador	Vittoria mar
Yolanda Gomez Roman	Gerente	Calzado Mascarada 1997
Carolina Castro	Coordinadora de producción	Grupo empresarial sava
Katherine Camargo	Gerente	Grupo empresarial kathy poy
Adriana Vargas	Gerente	b y v stilos
Karen Moreno	Compra y ventas	Zaggo shoes
Wilson	Oficios varios	Patricia shoes
Jennifer Gamboa	Administradora	Calzado ferchi
Yelitza Ferreira	Asistente administrativa	Sueños shoes
Maria Jose	Administradora	Pink spring
Olga Lucia	Administradora	Calzado new man
Oscar Rodriguez	Gerente	Calzado emroz
Saida	Administradora	Calzado nayisa-douce
Sandra	Secretaria	Paris de colección
Johana	Secretaria	Garcia grupo
Sergio Carreño	Gerente	Calzado Antony
Lucia	Administradora	Luga shoes
Gustavo	Administrador	Calzado Gustavo Avendaño
Evelia	Adminsitadora	Calzado dino-shoes
Andres	Gerente	Calzado Piebelo
Julian	Gerente	Calzado Rodrins
Martha	Secretario	Calzado Bauch Rh
Andrea	Secretaria	Calzado Hoscarly
Juan Carlos Osorio	Representante legal	Sapatos inyección s.a.s
Leidy	Gerente	Bonatti Calzature
Diana Torrez	Secretaria	Calzado Kanela
Alejandra Lopez	Auxiliar administrativo	Calzado Trianini
Tania Sanchez	Secretaria	Calzado Dinozoff
Luis Santamaria	Gerente	Avanti urban shoes
Ivon	Coordinadora de sistema integrado de gestión	Pegasus Santander
Leidy Quiñones	Gerente	Grupo empresarial rosato
Andrea Rodriguez	Adminsitrativa	Calzado Monetti
Edwin Marin	Gerente	Grupo bye s.a.s
Viviana Ravelo	Gerente	Laux empresarial s.a.s
Jackeline Acevedo	Gerente	Calzado y marroquineria Jackie Acevedo s.a.s
Alexander	Gerente	Calzado estrellita
Laura Marcela	Gerente	Calzado Mandarina
Elda	Gerente	Milano d'la roca s.a.s

Jair Rodriguez	Gerente	Calzado mrooz
Rafael	Gerente	Grupo moda class
Olga Lucia	Gerente	Reval international y fiori rosa y luichiny
Ricardo	Gerente	Worker sho shoes
Nicolas	Gerente	Calzado Leni
Diana Milena	Gerente	jyc asociados s.a.s
Roman Camacho	Gerente	Calzado obelixco
Marly Cristina	Administradora	Industria manufacturera niña bonita

Fuente: Autores

4.3. FASE 3. Guía para la implementación de la norma ISO 45001

Para la elaboración de la guía se estudiará estrategias sistematizadas en repositorios institucionales y desarrolladas en revistas científicas, con la finalidad de arrojar propuestas que faciliten la implementación y el uso básico de cada uno de los parámetros que esta norma le puede ofrecer a las organizaciones.

Tabla 10.

Descripción de la tercera fase del Desarrollo de una guía para implementación de la norma ISO 45001 en las industrias del calzado del municipio de Bucaramanga.

Tipo	Elementos
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de fuentes de información secundaria • Análisis de la información • Elaboración de la guía • Computador • Conexión a internet
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Navegador web • Bibliotecas electrónicas • Word • Excel
Resultados	Guía para la implementación de la norma ISO 45001 que facilite la implementación y el uso básico de cada uno de los parámetros que esta norma le puede ofrecer a las organizaciones

Nota: Tabla elaborada por los autores.

La elaboración de la guía comprenderá los siguientes requisitos de la norma ISO 45001:

Tabla 11.
Requisitos de la Norma ISO 45001:2018

REQUISITO	CAPITULO DE LA NORMA	INCISO
Comprensión de la organización y de su contexto		4.1
Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas	Capítulo 4: Contexto de la organización	4.2
Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST		4.3
Sistema de gestión de la SST		4.4
Liderazgo y participación de los trabajadores		5.1
Política de la SST	Capítulo 5: Liderazgo y participación de los trabajadores	5.2
Roles, responsabilidades y autoridades en la organización		5.3
Consulta y participación de los trabajadores		5.4
Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y las oportunidades		6.1.2
Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos	Capítulo 6: Planificación	6.1.3
Planificación de acciones		6.1.4
Objetivos de SST y planificación para lograrlos		6.2
Recursos		7.1
Competencia		7.2
Toma de conciencia	Capítulo 7: Apoyo	7.3
Comunicación		7.4
Información documentada		7.5
Eliminar peligros y reducir los riesgos para la SST		8.1.2
Gestión del cambio		8.1.3
Compras	Capítulo 8: Operación	8.1.4
Contratistas		8.1.4.2
Contratación externa		8.1.4.3
Preparación y respuesta ante emergencias		8.2
Evaluación del cumplimiento		9.1.2
Auditoría interna	Capítulo 9: Evaluación del desempeño	9.2
Revisión por la dirección		9.3
Incidentes, no conformidades, acciones correctivas	Capítulo 10: Mejora	10.2
Mejora continua		10.3

Fuente: Autores

5. RESULTADOS

5.1. Revisión bibliográfica sobre la implementación de la norma ISO 45001 en la industria de calzado en el área metropolitana de Bucaramanga.

En Colombia, el sector cuero calzado y marroquinería dentro de las actividades manufactureras se realiza en 28 de los 32 departamentos del país, donde Santander ubica el 33% de las empresas dedicadas a la manufacturación. Arraigado a lo anterior, estas empresas se constituyen en su mayoría por microempresas y pequeñas empresas que debido a sus particularidades se debe realizar la revisión del estado de las condiciones de salud y de trabajo del recurso humano, con la finalidad de aumentar la competitividad salvaguardando la seguridad del personal de las empresas, (Ríos, Vallejo, & Salamanca, 2020).

La implementación de la norma ISO 45001 en las empresas de calzado permite la valoración de riesgos y la evaluación de peligros en las actividades laborales que desarrollan los empleados de empresas productivas, además proporciona la identificación de oportunidades que optimicen los procesos y el desarrollo de posibilidades de ahorro de costos. En concordancia, la implementación de un SST basado en la ISO 45001 en las microempresas de calzado es un soporte importante para reactivar las relaciones y establecer nuevas con mercados nacionales e internacionales para el posicionamiento del sector, (Pabón & Mantilla, 2021)

Para el sector calzado problemáticas como el contrabando y el calzado proveniente de China a precios bajos frente a la producción local y nacional, han llevado a empresarios a desarrollar procesos administrativos como la reingeniería en el sistema de producción, el aumento de la calidad bajo normas ISO reconocidas internacionalmente como son ISO 9000 sobre Gestión de la Calidad, OHSAS 18000 de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional y la ISO 45001 “Sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo”, (Jaramillo & Aristizábal, 2017).

En un contexto que se relaciona con la seguridad industrial las empresas de este sector cumplen con un programa de salud ocupacional, mientras que frente a la norma ISO 45001 los empresarios y sus trabajadores no tienen mayor interés frente a esta norma y los equipos que se requieren para su cumplimiento en el puesto de trabajo, (Guarín, 2017). Sin embargo, los altos mandos de las compañías se interesan por desarrollar estrategias de asesorías sobre cómo implementar las normas ISO en sus instalaciones, (Jaramillo & Aristizábal, 2017).

Sin embargo, Montoya & Quintero (2021) resaltan que la falta de información, compromiso y responsabilidad de los jefes y supervisores de las empresas de calzado al momento de desarrollar e implementar estrategias enmarcadas en la SST da paso hacia la pérdida administrativa, entorpeciendo los procesos de seguridad y salud; lo anterior se ve reflejado, en la ejecución de charlas que no logran alcanzar los objetivos de retroalimentación y aprendizaje, donde los empleados diligencian documentos solo para cumplir con los cronogramas de actividades.

Estos escenarios generan que los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo sea considerado como una carga para los empleados y no una herramienta que permite valorar y administrar los riesgos laborales; asimismo, la escasa previsión en microempresas que fabrican el calzado de forma artesanal y la baja vinculación entre los objetivos de SST con los objetivos organizacionales generan dificultades ante el panorama de beneficios que puede brindar el desarrollo de la SST basado en la norma ISO 45001, (Pabón & Mantilla, 2021).

Autores como (Gómez E. , 2019) identifica la falta de concientización e información del SG-SST y SST en los trabajadores de microempresas de calzado reflejando una baja implementación de los requerimientos relacionados al SG-SST en las actividades operacionales; asimismo los empleados desconocen conceptos como accidente de trabajo y uso de EPP, (Rojas, Ortiz, & Ríos, 2021). No obstante, el

autor define como actividades de mejora continua el ciclo PHVA, ya que faculta de espacios de formación en los que se capaciten todo el personal; asimismo la conformación del COPASST permite implementar un SG-SST que responda a las normatividades legales vigentes en tema de seguridad y riesgos laborales.

Arraigado a lo anterior, los sectores industriales dedicados a la realización de actividades manufactureras se caracterizan por presentar una alta rotación de personal dificultando que los sistemas de SST trasciendan hacia una etapa de maduración que responda ante la mejora continua de los procesos de las empresas, enfocado a innovar estrategias que aumenten el bienestar laboral y disminuyan las probabilidades de ocurrencia de riesgos laborales, los accidentes y enfermedades laborales, (Montoya & Quintero, 2021).

Gómez & Rojas (2019) resaltan que para el caso del sector calzado los propietarios de las empresas no realizan contratación de manera formal debido a que sus trabajadores no son constantes, sino que realizan contratación informal para no generar mayores costes en la contratación y capacitación de personal. En consecuencia, las empresas del sector calzado no desarrollan un alto índice en la responsabilidad social empresarial-RSE la cual genera un mayor reconocimiento de los empleados generando ambientes laborales seguros y motivacionales, incrementando la rentabilidad y el posicionamiento en el mercado, (Guarín, 2017).

Por tanto, la mayoría de las empresas del sector no cuenta con una estrategia que permita potenciar la implementación de la RSE en el sector industrial de calzado, viendo esta herramienta como un gasto al cual no están dispuestos a desarrollar; ya que las ventas del calzado han disminuido conllevando a los empresarios a adaptarse a las demandas del mercado, a cerrar sus negocios en casos donde las pérdidas sean mayores y reducir la contratación de su personal de manera formal y/o disminuir las vacantes laborales, (Guarín, 2017).

En materia de cumplimiento con la normatividad Ríos C. (2017) evidencia que las empresas del sector solo presentan un mínimo requisito frente a normas de Seguridad y Salud nacionales e internacionales, desarrollando prácticas ambientales enmarcadas en la SST que dejan de lado la valoración de riesgos enmarcados en la GTC-45, la construcción de estrategias asociadas a la prevención de peligros biomecánicos y la puesta en marcha de prácticas ambientales enmarcadas en la separación de residuos, reutilización de material sobrante y ahorro del recurso agua, entre otros.

En concordancia, la autora resalta la escasa implementación de entrega, capacitación y uso de EPP según las funciones laborales que se desarrollen en la fabricación del calzado; por lo cual, los empleados presentan una mayor exposición ante los peligros que se deriven de su ambiente laboral. Por otro lado, las empresas no suelen promover estilos de vida saludables que faculte una sana convivencia en los individuos y el desarrollo de relaciones interpersonales estables, (Ríos C. , 2017).

Frente a la exposición de los empleados ante diferentes peligros en el sector calzado se resaltan los peligros, físicos (temperatura, ruido, iluminación, ambiente de trabajo), biomecánicos (posturas prolongadas, movimiento repetitivos) y químicos (sustancias químicas aromáticas como benceno, xileno y tolueno reconocidas como cancerígenos y asociadas a afectaciones neuro-psiquiátricas), producto de inadecuadas condiciones de orden y aseo que respondan ante los requerimientos de la norma ISO 45001, (Ríos C. , 2017).

Poveda, (2019) establece que las empresas del sector calzado no han implementado normas de SST, a causa de falta de políticas de estímulos que promueven la incorporación de estrategias que respondan ante la normatividad y se enmarquen en reconocer la calidad y la salud de los trabajadores como componente que afecta la productividad del sector desarrollando climas laborales óptimos y

estableciendo órganos como el COPASST. Cabe mencionar, que el estado desarrolla sanciones en casos donde se realizan veedurías sobre la implementación de normas de seguridad y salud en el trabajo.

Para Zamora, Martínez, Roa, Sandoval, & Mendoza. (2020) en las microempresas del sector calzado se da una falta de cumplimiento en las normas de seguridad y salud en trabajo, ya que solo se implementan programas de seguridad industrial, higiene laboral, entre otros. Asimismo, las autoras definen que las microempresas deben concientizar a sus empleados frente a los peligros que se derivan en el ambiente laboral en el que se encuentran, como también la implementación de un sistema de SST que responda a los requisitos de la norma ISO 4500 disminuyendo la probabilidad de riesgos y accidentes laborales.

En concordancia a lo anterior, las empresas del sector calzado no realizan exámenes médicos ocupacionales ya que según la normatividad colombiana establece que se deben realizar al momento de ingreso, periódicos y al momento del egreso; por lo cual, el desarrollo es bajo. Asimismo, los sistemas de vigilancia epidemiológica deben enmarcarse en la identificación y priorización de peligros en empresas donde no se cuenta con la valoración de riesgos laborales y la evaluación de peligros, (Ríos, Vallejo, & Salamanca, 2020).

Frente a un panorama de transición de Sistemas de SST antes y después del SARS-CoV2 las empresas manufactureras de Bucaramanga adoptaron por la implementación de programas de Gestión enmarcados en la medicina preventiva y del trabajo promoviendo el trabajo remoto y estructurando en los programas de Higiene Industrial y Seguridad Industrial el incremento del uso de EPP enmarcados en el cumplimiento de la Resolución 666 de 2020 la cual dicta los protocolos de Bioseguridad como medida de contingencia a la propagación de la cepa del SARSCoV-2, (Gelves & Galviz, 2021).

Rojas, Ortiz, & Ríos (2021) identifican la rápida adaptación de las empresas del calzado de Bucaramanga y el personal de trabajo ante las prácticas de bioseguridad que se rigieron en Colombia en respuesta a la prevención del SARS-CoV-2. No obstante las empresas desarrollaron las estrategias de seguridad en un modelo de ISO 45001 y no en frente a la ISO 45005:2020 donde los empleadores no generaban continuamente espacios dedicados a la capacitación y a revisiones médicas en los entornos laborales.

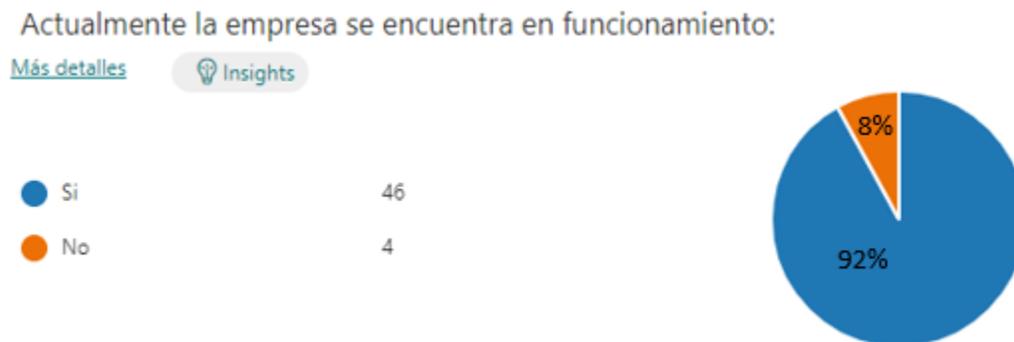
En síntesis, el sector calzado de Bucaramanga presenta retrasos en la implementación de la norma ISO 45001 reflejado escasas estrategias que protegen una seguridad y salud en el Trabajo optimo dentro de los planes de trabajo de las compañías. Además, se observa un bajo compromiso por parte de los empleadores en capacitar a su personal que brinde un marco solido para la salud, seguridad y bienestar del sector y sus empleados. Factores como la alta rotación de personal, las dinámicas comerciales de las empresas del sector al momento de desarrollar un SST, la demanda del mercado y los recursos con los que cuente las empresas para dar cumplimiento al SST inciden positivamente o negativamente en la determinación de las pautas que se regirán en el SG-SST de la empresa, (Montoya & Quintero, 2021)

El cumplimiento de los estándares establecidos por la norma ISO 45001 se debe ver desde un enfoque en donde se da paso a promover una cultura organizacional que desarrolle un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que valore los riesgos, evalúe los peligros, genere nuevos liderazgos y un mayor compromiso entre los empleados. Los beneficios que se obtiene comprenden la reducción de las enfermedades o accidentes laborales, brindando un ambiente laboral en donde se motive al empleado generando nuevos liderazgos, lo cual conduce al aumento de la productividad, (Montoya & Quintero, 2021).

5.2. Factores que influyen en la implementación de la norma ISO 45001

Las encuestas realizadas permitieron verificar la actualización de los datos en el registro de la cámara de comercio donde el 92% se encuentran en funcionamiento mientras que cuatro empresas (8%) no desarrollan actividades dentro de sus instalaciones (ver Fig.2). Lo anterior contribuye a generar información actualizada referente a la capacidad empresarial de la región en materia de producción de calzado de cuero y piel.

Figura 2. Actualmente la empresa se encuentra en funcionamiento



Fuente: Forms Office (2022).

Frente a la duración de las compañías el 43% presentan una duración de más de 10 años en el mercado local, mientras que el 28% tienen una duración entre 5 a 10 años; en consecuencia, se observa que las compañías se han adaptado al cambio de la demanda y al contrabando de calzado chino generando estrategias para evitar el fracaso empresarial. Por otro lado, la ciudad de Bucaramanga es conocida por la fabricación de calzado para dama de buena calidad en el mercado nacional, influyendo positivamente en la economía de la región al generar empleos y al posicionar sus productos en los mercados nacionales manteniendo la perdurabilidad empresarial.

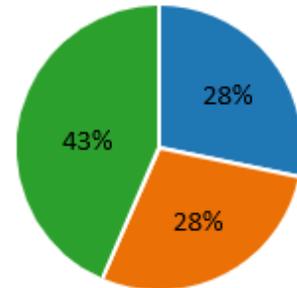
Figura 3. ¿Hace cuánto tiempo está fundada la empresa?

¿Hace cuanto tiempo esta fundada la empresa?

[Más detalles](#)

 Insights

● 1 año a 5 años	13
● 5 años a 10 años	13
● 10 años en adelante	20



Fuente: Forms Office (2022).

El 76% de las empresas encuestadas están conformadas por pequeñas empresas y el 20% por medianas; es decir la mayoría corresponde a las PYMES debido a que en la ciudad las organizaciones son formalizadas por familias de barrios populares caracterizándose la fabricación de calzado mediante métodos artesanales. Estas PYMES suelen estar ubicadas en barrios como el norte, morro rico, san miguel, comercializadoras en Panamá y San Andresito, (Cárdenas & Jaimes, 2016).

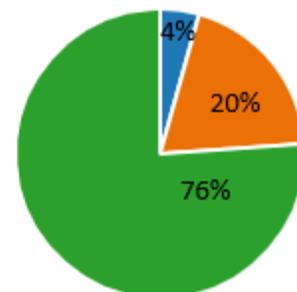
Figura 4. ¿Cuál es el tamaño de la empresa

¿Cual es el tamaño de la empresa?

[Más detalles](#)

 Insights

● Grande	2
● Mediana	9
● Pequeña	35



Fuente: Forms Office (2022).

Arraigado a lo anterior, el 63% de las empresas contratan entre 11-50 empleados según su capacidad comercial y el 33% contratan entre 1-10 empleados. Lo anterior

demuestra la conformación del tamaño de las empresas en Bucaramanga ya que las PYMES se caracterizan por presentar este rango de trabajadores.

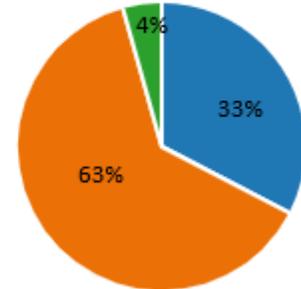
Figura 5. ¿Cuántos trabajadores consta la empresa?

¿Cuántos trabajadores consta la empresa?

[Más detalles](#)

Insights

● 1 trabajador a 10 trabajadores	15
● 11 trabajadores a 50 trabajad...	29
● 50 trabajadores en adelante	2



Fuente: Forms Office (2022).

El 83% de las empresas encuestadas manejan personal para el diseño e implementación de sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo, reflejando la preocupación de los propietarios en desarrollar estrategias de mejora en los procesos que manejen sus compañías. Asimismo, un SG-SST es una obligación legal reglamentario en materia de seguridad laboral para las empresas; por lo tanto, las empresas desarrollan estos sistemas con la finalidad de evitar sanciones, multas y/o problemas legales, (Alvarado, 2022).

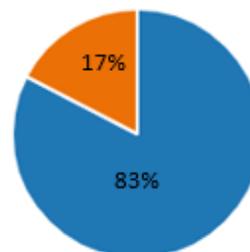
Figura 6. La empresa cuenta con el personal capacitado para diseñar y mantener implementado el sistema de seguridad y salud en el trabajo

La empresa cuenta con el personal capacitado para diseñar y mantener implementado el sistema de seguridad y salud en el trabajo:

[Más detalles](#)

Insights

● Si	38
● No	8



Fuente: Forms Office (2022).

En concordancia, entre los sistemas de gestión que implementan las empresas implementan sistemas basados en la seguridad y salud en el trabajo (83%) o no cuentan con sistemas de gestión (11%); para el caso de la norma ISO 45001, las compañías solo aplican este enfoque en un 6%. Lo anterior se puede fundamentar en que la norma ISO es voluntaria para las empresas demostrando un bajo nivel de compromiso por parte de las organizaciones, mientras que la Resolución 0312 de 2019 es de carácter obligatorio para las empresas colombianas generando sanciones, (Herrera, Jaramillo, Yate, & Sierra, 2019).

Por otro lado, la Resolución 0312 de 2019 propone un sistema de gestión que se ajusta según el tamaño y la capacidad de las empresas brindando una mayor flexibilidad para microempresas y medianas empresas.

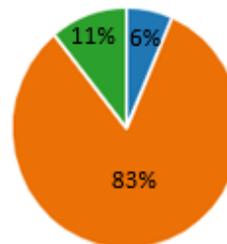
Figura 7. La organización cuenta con un sistema de gestión basado en: el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (norma internacional ISO 45001 de 2018) o seguridad y salud en el trabajo (resolución 0312 de 2019)

La organización cuenta con un sistema de gestión basado en: el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (norma internacional ISO 45001 de 2018) o seguridad y salud en el trabajo (resolución 0312 de 2019)

[Más detalles](#)

Insights

- Sistema de gestión de la segu... 3
- Seguridad y salud en el trabaj... 38
- No cuenta con ningún sistema... 5



Fuente: Forms Office (2022).

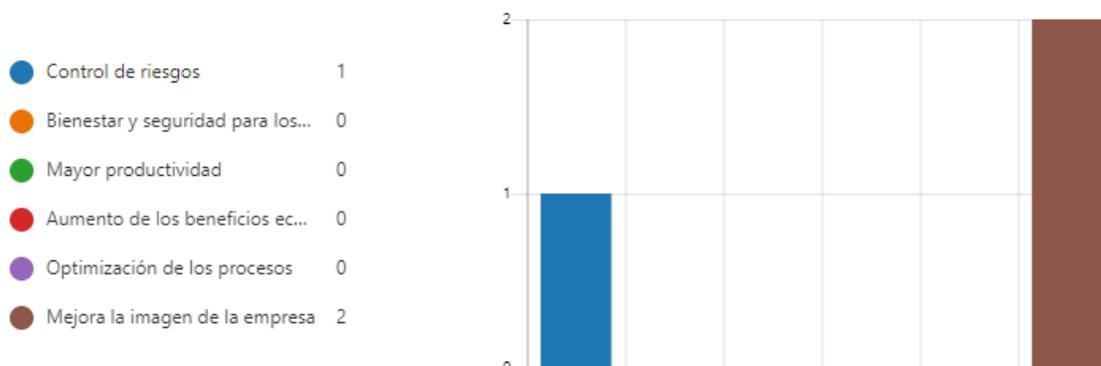
Entre las compañías que desarrollan el SG-SST enmarcado en la norma ISO 45001, los factores determinantes para su implementación se basan en la mejora de la imagen ante un mercado competitivo (2 empresas) y el control de riesgos laborales

(1 empresa); en síntesis, las empresas ven en la implementación de la norma una estrategia que les permite posicionarse y mejorar su imagen en materia de optimización de la seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, las empresas restan importancia a los beneficios de implementar la norma como lo es la reducción del coste por concepto de incidentes, enfermedades laborales e interrupciones en las líneas de producción, la disminución del tiempo de inactividad, (Escuela Europea de Excelencia, 2017).

Figura 8. ¿Cuáles son los factores que los llevaron a implementar un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (norma internacional ISO 45001 de 2018)?

¿Cuáles son los factores que los llevaron a implementar un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (norma internacional ISO 45001 de 2018)?

[Más detalles](#)



Fuente: Forms Office (2022).

Arraigado a lo anterior el 100% de las empresas encuestadas implementan una SG-SST enmarcada en la norma ISO 45001:2018 para mejorar su imagen frente al mercado, ya que como se dijo anteriormente es una herramienta que permite el posicionamiento de la marca al brindar una imagen de compromiso frente a la mejora de la seguridad y salud en el trabajo, al promover una imagen de un lugar seguro y saludable para trabajar salvaguardando el bienestar del personal, (Escuela Europea de Excelencia, 2017).

Figura 9. ¿Cuál es la principal razón por la cual usted mantiene un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (norma internacional ISO 45001 de 2018)?



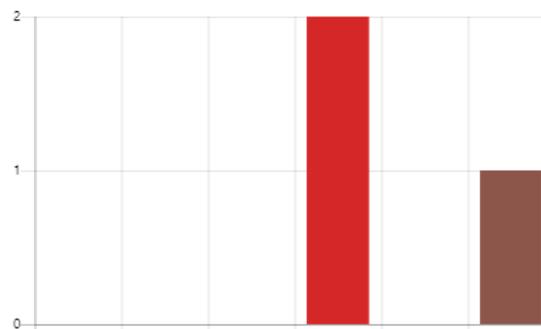
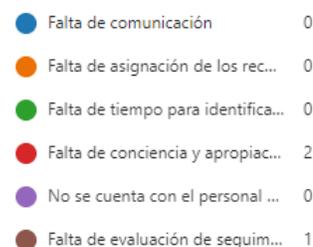
Fuente: Forms Office (2022).

Entre los factores críticos que generan dificultades de obtener la certificación de la norma ISO 45001 se encuentra la falta de conciencia y apropiación por parte de los empleados y la falta de evaluaciones que se enmarquen en el seguimiento y desempeño para mejorar el SG-SST. Lo anterior repercute en la eficacia de la empresa para conseguir los resultados e indicadores en materia de seguridad y salud en el trabajo, como también en la eficiencia de las mejoras para corregir los peligros, minimizar los riesgos y brindar un ambiente laboral en el que los espacios sean saludables y seguros.

Figura 10. ¿Cuáles son los factores críticos que le han impedido avanzar, implementar o llegar a la certificación basado en sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (norma internacional ISO 45001 de 2018)?

¿Cuáles son los factores críticos que le han impedido avanzar, implementar o llegar a la certificación basado en sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (norma internacional ISO 45001 de 2018)?

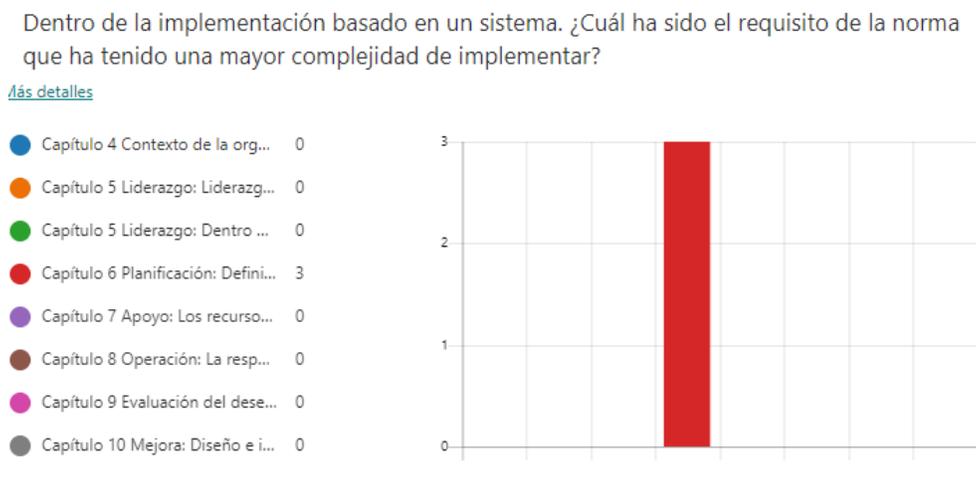
[Más detalles](#)



Fuente: Forms Office (2022).

El capítulo 6 de la norma ISO 45001:2018 representa la mayor complejidad en el desarrollo del SG-SST, ya que este apartado consolida el alcance del sistema dentro de la empresa, la determinación de riesgos y oportunidades para que el sistema cumpla con los resultados previstos, reduzca los efectos negativos en términos de seguridad laboral y se logre la mejora continua, (Secretaría Central de ISO, 2018). Por tanto, este capítulo representa la columna vertebral en la puesta en marcha del SG-SST.

Figura 11. Dentro de la implementación basado en un sistema. ¿Cuál ha sido el requisito de la norma que ha tenido una mayor complejidad de implementar?

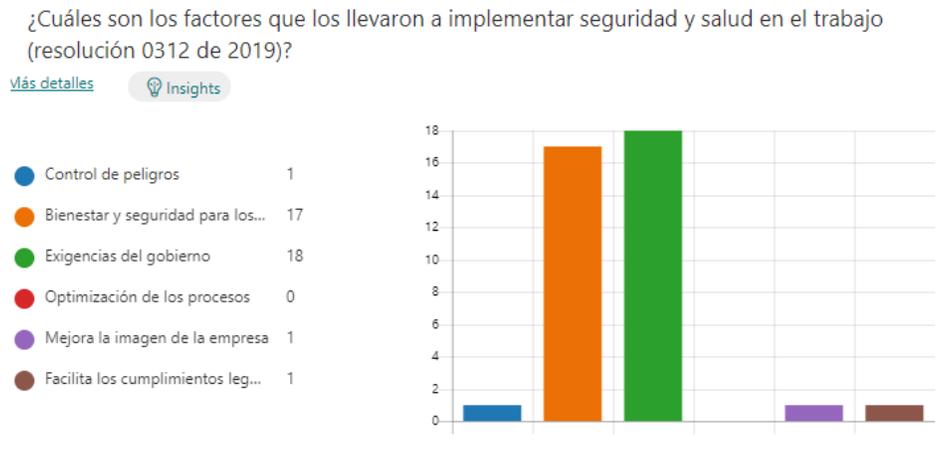


Fuente: Forms Office (2022).

Contrarrestando los motivos de la implementación de la norma ISO, las compañías que implementaron la SST según la Resolución 0312 de 2019 se enmarcaron en su desarrollo por factores como la reglamentación obligatoria de la normativa generando multas y sanciones para las empresas que no acataban las exigencias del estado en materia de seguridad y salud en el trabajo. Por otro lado, las empresas manifestaron que el segundo factor se debe a brindar espacios seguros y de

bienestar para los empleados, con la finalidad de incidir positivamente en la productividad de sus empresas.

Figura 12. ¿Cuáles son los factores que los llevaron a implementar seguridad y salud en el trabajo (resolución 0312 de 2019)?



Fuente: Forms Office (2022).

Asimismo, entre las razones por la que se desarrolla una SST enmarcada en la Resolución 0312 de 2019 las empresas validan que facilita el cumplimiento legal de la Seguridad y Salud en el Trabajo (55%) reduciendo los escenarios de sanciones; además la implementación de esta resolución permite mantener un buen ambiente laboral (42%), ya que salvaguardan y protege la SST

Figura 13. ¿Cuál es la principal razón por la cual usted mantiene la seguridad y salud en el trabajo (resolución 0312 de 2019)?



Fuente: Forms Office (2022).

La Resolución 0312 de 2019 tiene un enfoque de protección de la Seguridad y Salud en el Trabajo, (Herrera, Jaramillo, Yate, & Sierra, 2019). a través de estándares mínimos que mejoren los resultados de la prevención de los accidentes de trabajo en el puesto de trabajo. Lo anterior se refleja en que en las empresas encuestadas el 55% aseguran que las empresas aumentaron su productividad y disminuyeron los accidentes laborales en un plazo de 1 a 3 meses, mientras que el 21% ven estos resultados en un tiempo de 4 a 6 meses.

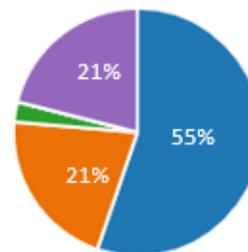
No obstante, el compromiso en todos los niveles organizativos y el liderazgo influye en la generación de resultados al implementar esta resolución siendo un factor que repercute en las empresas en las que no se han presentado mejoras.

Figura 14. Después de cuánto tiempo de haber implementado la seguridad y salud en trabajo (resolución 0312 de 2019) observo cambios en su empresa tales como: aumento de la productividad, disminución de los accidentes y/o mejora en el ambiente laboral

Después de cuánto tiempo de haber implementado la seguridad y salud en trabajo (resolución 0312 de 2019) observo cambios en su empresa tales como: aumento de la productividad, disminución de los accidentes y/o mejora en el ambiente laboral:

[Más detalles](#) Insights

● 1 mes a 3 meses	21
● 4 meses a 6 meses	8
● 7 meses a 9 meses	1
● 10 meses a 12 meses	0
● No ha presentado mejora	8

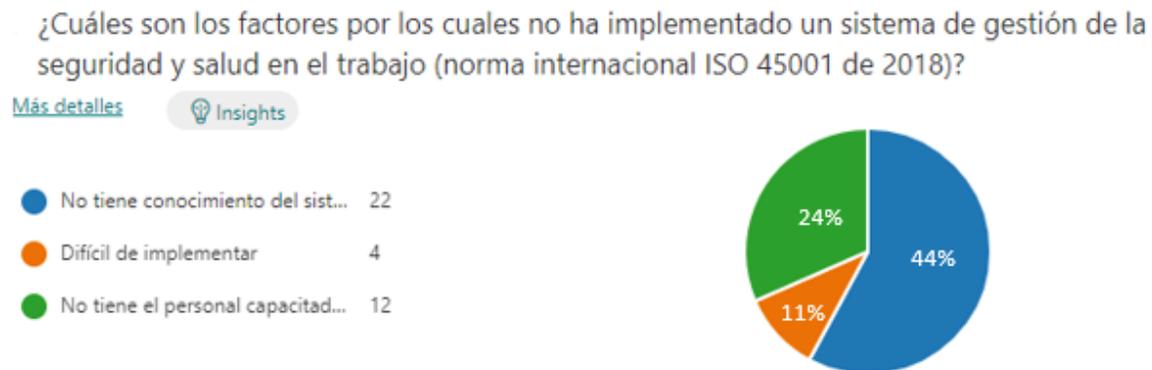


Fuente: Forms Office (2022).

En materia de norma ISO 45001 los propietarios de las empresas encuestadas no conocen sobre el SG-SST (44%), en otros escenarios el personal no cuenta con las competencias para desarrollar este sistema (24%); estas causales entorpecen el desarrollo de esta norma. Lo anterior, puede ocasionarse al carácter voluntario de la norma, por lo cual los empresarios desconocen la importancia y beneficio que

pueden generar en materia de incremento en la productividad mediante la generación de espacios seguros y saludables para los empleados.

Figura 15. ¿Cuáles son los factores por los cuales no ha implementado un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (norma internacional ISO 45001 de 2018)?

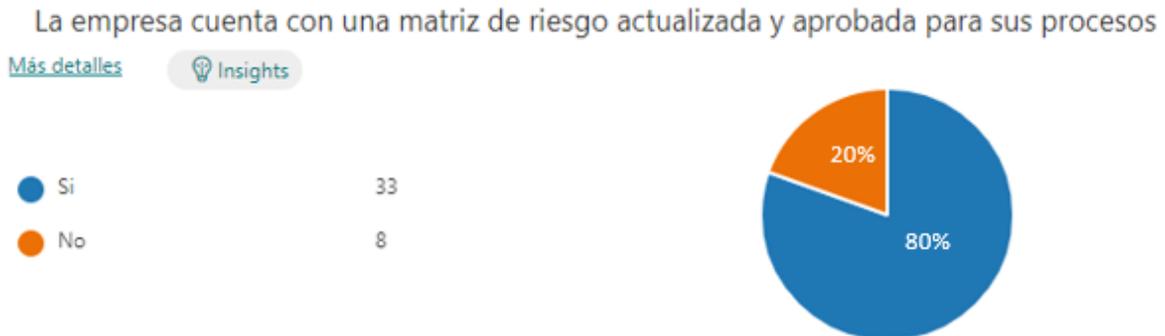


Fuente: Forms Office (2022).

Independiente del modelo de SST que empleen las empresas encuestadas del sector calzado el 80% desarrollan la valoración de riesgos desarrollando la matriz de riesgos de forma actualizada según los procesos que implementan (ver Fig. 16); la adopción de esta matriz permite la determinación de acciones correctivas y preventivas para la reducción de los riesgos laborales.

Una de las razones por la cual se implemente la evaluación de peligros y valoración de riesgos laborales mediante la matriz de riesgo se debe a que esta herramienta se adapta a las empresas sin importar el tamaño y la capacidad de producción, enfocándose en los riesgos que genera el desarrollo de actividades laborales en los ambientes laborales.

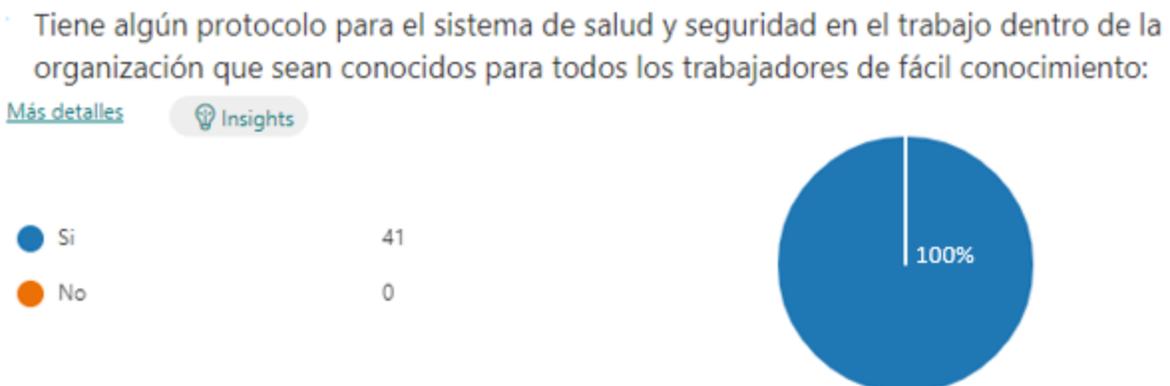
Figura 16. La empresa cuenta con una matriz de riesgo actualizada y aprobada para sus procesos



Fuente: Forms Office (2022).

De igual forma las empresas desarrollan protocolos de fácil aprendizaje para el SG-SST en un 100%, ya que el contexto del SARS-CoV-2 genero un impacto en el que los empresarios debían propender de brindar ambientes laborales seguros para su personal desarrollando capacitaciones continuas en materia de medidas de bioseguridad. Asimismo, el abordaje de la Resolución 0312 de 2019 obliga a los empresarios a brindar protección en los empleados en materia de SST generando estrategias que permitan a los empleados descodificar la información para acatar las medidas de mejora

Figura 17. Tiene algún protocolo para el sistema de salud y seguridad en el trabajo dentro de la organización que sean conocidos para todos los trabajadores de fácil conocimiento:



Fuente: Forms Office (2022).

Aunque las empresas desarrollen valoraciones de riesgo y presenten procesos que faciliten el conocimiento del SG-SST al interior de las empresas el 100% de ellas no generan reportes de accidentalidad, esto puede deberse a que en las empresas no se cuenta con el personal competente para investigar, identificar y sistematizar los accidentes laborales; asimismo en las compañías se pueden generar escenarios en donde los empleados carezcan de herramientas que les permitan identificar los accidentes laborales en tiempo real haciendo caso omiso ante los eventos en donde se lleguen a desarrollar, (Rojas, Ortiz, & Ríos, 2021).

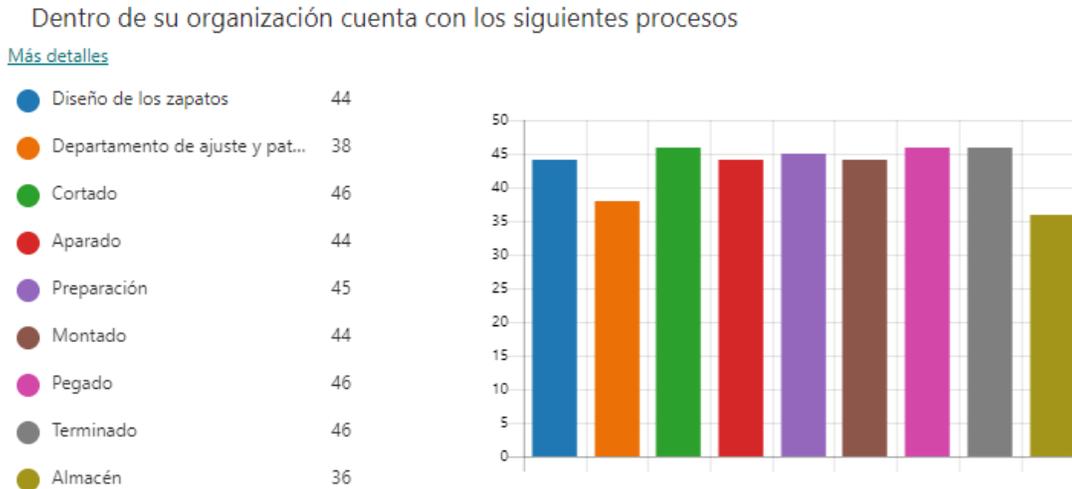
Figura 18. ¿Cuál es la frecuencia de reportes de accidentalidad que se presenta dentro de los procesos realizados en su organización mensualmente?



Fuente: Forms Office (2022).

En materia de procesos de producción las empresas manejan el sistema tradicional para la transformación de la materia prima en calzados; no obstante, algunas empresas carecen de los departamentos de ajuste y patronaje lo cual incide en presentar productos de calidad en los diseños del calzado dejando desperfectos los cuales generan costes y desperdicios. Por otro lado, se evidencian casos donde las empresas no implementan almacenes generando acumulación del material, lo que a su vez incrementa el valor de probabilidad de presentarse accidentes laborales e inactividad de tiempo derivada de la búsqueda de productos terminados, (RACTEM, 2017).

Figura 19. Dentro de su organización cuenta con los siguientes procesos



Fuente: Forms Office (2022).

De las 46 empresas encuestadas seis contestaron que dentro de sus procesos de producción además de los anteriormente nombrados se encuentran la Guarnición y vulcanizado, Inyección al corte, Armada, costura, emplatillado y el Empaquetado del producto terminado, reflejando el conocimiento que tiene el personal en materia de sus procesos de producción.

Figura 20. Escriba cual otro incluye dentro de sus procesos que no se evidenciaron en la pregunta anterior

39 encuestados (85%) respondieron **Ninguno** para esta pregunta.

ninguno

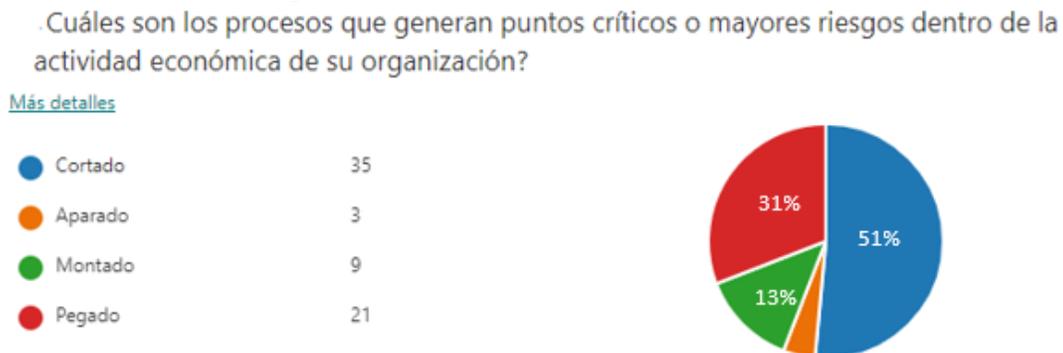
corte
Empaque
costura
Armada
Inyección
Guarnición

Fuente: Forms Office (2022).

Entre los procesos que generan mayores riesgos se encuentran el cortado con un 51%, el pegado con un 31% y el montado con un 13%, ya que en las actividades de

cortado están involucrado el uso de la mano, exponiendo esta parte del cuerpo a sufrir laceraciones, desgarres y aberturas en los músculos de las manos. De igual forma, en el pegado de las suelas del zapato se involucran adhesivos que contienen disolventes en ase orgánica realizando de manera manual, exponiendo a los trabajadores a los agentes químicos vía inhalatoria y vía dérmica, (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2019).

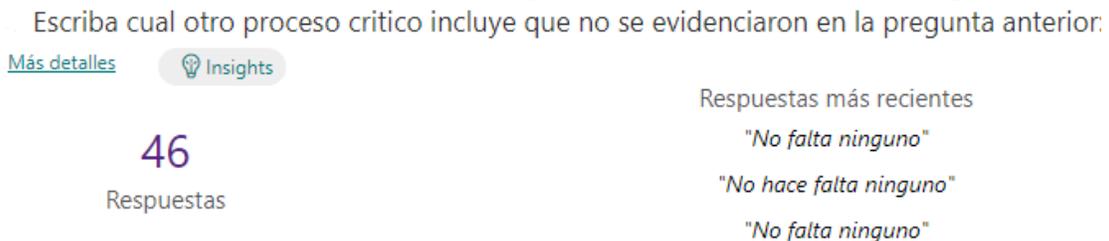
Figura 21. ¿Cuáles son los procesos que generan puntos críticos o mayores riesgos dentro de la actividad económica de su organización?



Fuente: Forms Office (2022).

Asimismo, cuatro empresas determinaron que procesos como el terminado, vulcanizado, emplantillado e inyección proporcionan riesgos en los trabajadores. Cabe resaltar que en el vulcanizado se generan riesgos físicos y químicos ya que consiste en una mezcla de acelerantes con azufres a temperaturas altas; en el emplantillado y terminado se requiere de maquinaria que puede generar riesgos en los empleados, (Rovalcaucho, 2018).

Figura 22. Escriba cual otro proceso crítico incluye que no se evidenciaron en la pregunta anterior:



40 encuestados (87%) respondieron **Ninguno** para esta pregunta.



Fuente: Forms Office (2022).

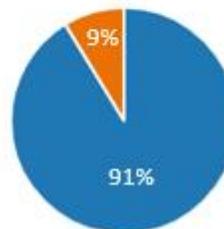
Finalmente, las empresas que no desarrollan SG-SST (norma ISO 45001) están dispuestas en implementar una guía para el desarrollo de la norma ISO en sus empresas (91%), el 9% restante hace parte de empresas que ya emplean este sistema en sus instalaciones.

Figura 23. Si existiera una guía de implementación para la norma ISO 45001 enfocada exclusivamente en los empresarios que se dedican a la manufactura del calzado, estaría dispuesto a implementarla en las instalaciones de su fábrica

Si existiera una guía de implementación para la norma ISO 45001 enfocada exclusivamente en los empresarios que se dedican a la manufactura del calzado, estaría dispuesto a implementarla en las instalaciones de su fábrica:

[Más detalles](#)

Insights



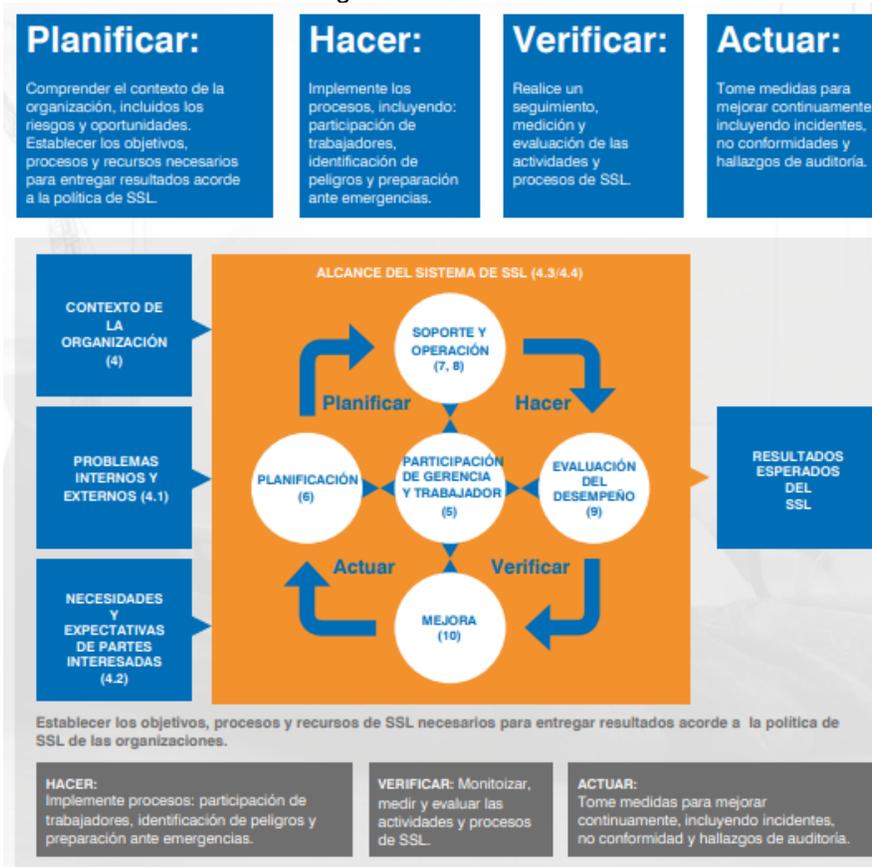
Fuente: Forms Office (2022).

5.3. Guía para la implementación de la norma ISO 45001

Según la información recolectada es de suma importancia que las empresas del sector calzado de Bucaramanga dispongan de una guía documentada que facilite el cumplimiento y la inserción de parámetros en la política, metas y objetivos organizacionales de las compañías, permitiendo una gestión adecuada de los procesos de conformidad a estándares establecidos en la norma.

Transversal a los parámetros, se incentiva por desarrollar estrategias para la mejora continua como el ciclo PHVA el cual es requisito de la norma (ver Fig. 24), conocido como una herramienta que permite integrar el sistema de gestión con los requisitos de diferentes normatividades de sistemas de gestión, (Figuroa & Niño, 2021).

Figura 24. Ciclo PHVA



Fuente: Organismo De Certificación Global (2018)

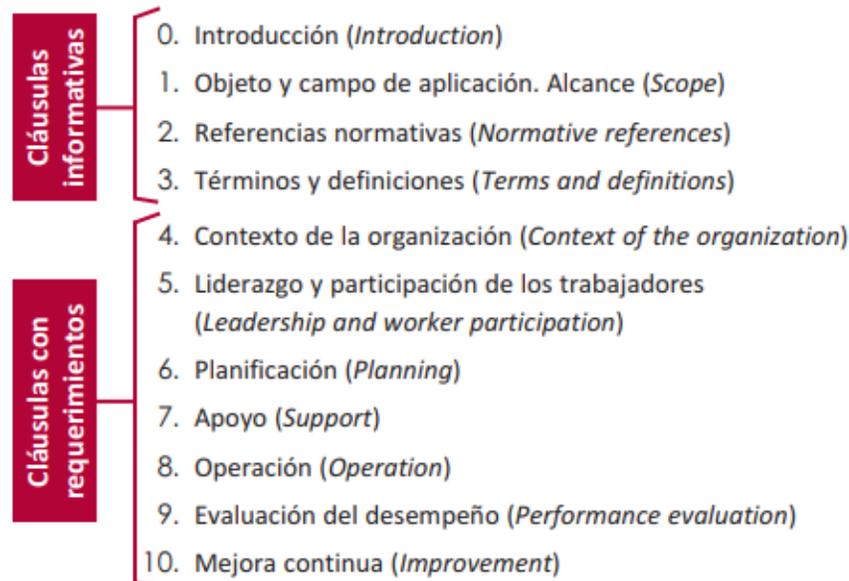
ELABORADO POR:
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación
FECHA APROBACION:

La norma ISO 45001:2018 está compuesta por una estructura de referencia respondiendo a un texto de términos y definiciones comunes que no se puede modificar, para posteriormente desarrollar clausulas con requerimientos para las empresas que impleménten la norma de la siguiente manera:

Figura 25. Estructura de la norma ISO 45001:2018



Fuente: Campos et al (2018).

Con la finalidad de simplificar la información y facilitar la explicación de la estructura de la Norma ISO 45001:2018, la Tabla 12 explica cada una de los capítulos contenidos en las cláusulas que se explicaron anteriormente, con la finalidad de brindar una mejor interpretación a la hora de implementar el sistema de gestión por parte de las empresas del sector calzado de Bucaramanga.

Tabla 12.

Explicación de la estructura de la Norma ISO 45001:2018

CLAUSULA	CAPITULO	ASPECTOS DESTACABLES
CLÁUSULAS INFORMATIVAS	0. Introducción	Contiene los antecedentes, objetivos, enmarca factores como el liderazgo, la participación y los procesos eficaces que influyen en la obtención de resultados en materia de SST. Asimismo, define el enfoque del SG-SST mediante el ciclo PHVA.

	1. Objeto y campo de aplicación	Detalla los requisitos para implementar el SG-SST aplicable a cualquier empresa integrando elementos de la seguridad y salud como el bienestar del personal.
	2. Referencias normativas	A diferencia de otras normas de gestión, la ISO 45001:20018 no presenta referencias normativas
	3. Términos y definiciones	Describe la terminología acorde para el manejo de la norma
CLÁUSULAS CON REQUERIMIENTOS	4. Contexto de la organización	<p>Este capítulo describe que los resultados de SST son afectados por factores internos o externos generando un efecto positivo, negativo o ambos según sea el caso. Dentro de estos factores se encuentran: las expectativas de los empleados, la instalación de la empresa, la contratación, los proveedores, la normatividad a la que se ajusta la compañía.</p> <p>En síntesis, las empresas deben determinar las necesidades, expectativas de los empleados y terceros, límites y aplicabilidad.</p>
	5. Liderazgo y participación de los trabajadores	Resalta como aspectos claves el liderazgo de la dirección, la consulta y la participación de los trabajadores, siendo imprescindibles para gestionar adecuadamente y mejorar los resultados en materia de SST.
	6. Planificación	Estructura las acciones que se requieren para abordar los riesgos y oportunidades, con la finalidad de alcanzar los resultados previstos por la compañía, minimizar los efectos y alcanzar la mejora continua. En ese sentido, para el desarrollo de estas acciones se deben definir objetivos y medios para lograrlas.
	7. Apoyo	Describe la necesidad de identificar los medios para alcanzar la planificación mediante factores como recursos, competencias, toma de conciencia y comunicación. Los resultados de los requerimientos deberán tener un soporte documental
	8. Operación	Enmarcado en lo planificado, este capítulo dicta la ejecución de las medidas previstas mediante una visión proactiva que tendrá en consideración la eliminación de peligros y reducción de riesgos para la SST, la gestión del cambio (modificación de procesos, novedades, entre otros) y otros factores

	como el recurso a contratación externa, compras, entre otros.
9. Evaluación del desempeño	Comprueba la implementación del SG-SST, mediante evaluaciones de cumplimiento, auditorías internas y revisión por la dirección.
10. Mejora	Hace referencia al desarrollo del ciclo PHVA como objetivo final del SG-SST.

Fuente: Norma ISO 45001:2018

Con el propósito de brindar una hoja de ruta para la implementación de la norma ISO 45001:2018 en las empresas del sector calzado de Bucaramanga, se proponen las secciones a ejecutar y las prácticas a considerar. Se recomienda a las empresas la definición del alcance de su SG-SST integrando total o parcialmente los aspectos nombrados en la norma para la mejora.

En concordancia, si la compañía opta por desarrollar una implementación gradual se sugiere la inclusión de las actividades, recursos, productos y servicios en los que se pueda generar un mayor impacto en los resultados de SST, de manera que la certificación parcial del SG-SST no induzca a errores a las partes interesadas, (Campos, y otros, 2018).

SECCIÓN 1. CONFORMIDAD DE LA DIRECCIÓN Y LIDERAZGO

Para lograr el éxito en el sistema de gestión factores como el liderazgo, compromiso y la participación en todos los niveles organizacionales inciden directamente en los resultados; es por eso, que la alta dirección juega un papel crucial en la promoción de adoptar el sistema dentro de la empresa.

Con la finalidad de generar mayor dinamismo y contribuir a la mejora del sistema, la alta dirección puede nombrar representantes que pueden pertenecer o no al órgano; es decir asignar líderes que aseguren que el SG-SST se ajusta a los

requisitos de la norma, teniendo como compromiso la entrega de los resultados esperados (eliminación de peligros y reducción de riesgos, mejora continua, consulta y participación, entre otros) que aporten al sistema a través de evaluaciones de desempeño.

- Aunque no es un requisito de la norma, la creación de un grupo de trabajo será una herramienta que produzca espacios de participación de todas las áreas de la compañía permite la interacción de los procesos consiguiendo llegar a consensos y una idoneidad en la capacidad del personal, (Campos, y otros, 2018).
- Como ejemplos de liderazgo dentro del sistema se pueden encontrar: Asumir responsabilidades en materia de prevención de lesiones/enfermedades laborales, facilitar la mejora continua, garantizar que el sistema se integre a los procesos de la empresa, promoción de la comunicación en todos los niveles de la organización, salvaguardar a los empleados de represalias frente a casos de denuncia de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades.

SECCIÓN 2. PROCESOS

LA norma ISO 4500 establece que los procesos determinan las acciones que se emplearan para alcanzar el nivel requerido por la dirección referente a la SST. Por tanto, esta fase constituye la identificación del sistema mediante las entradas, condiciones de las actividades, peligros, requisitos legales, expectativas de terceros y las salidas (procesos que se desarrollan al interior de la compañía).

Esta información deberá ser de fácil comprensión para todos los niveles organizativos de la empresa, asegurando su eficacia y simplicidad. En consecuencia, los procesos a planificar se nombran en la siguiente Tabla

Tabla 13.

Procesos contemplados en la Norma ISO 45001:2018

PROCESO	DESCRIPCIÓN
Consulta y participación de los trabajadores	Es un factor clave para el éxito del sistema de gestión en la empresa; por lo tanto, debe promocionarse mediante la comunicación bidireccional en reuniones periódicas que involucren todos los niveles organizacionales, comités de seguridad con representantes, desarrollo de charlas, esquemas de informes, buzón de sugerencias, entre otros.
Identificación de peligros	Debe realizarse asegurando la participación de todos los implicados. Una herramienta que facilita la identificación de los peligros en los procesos que desarrolle la empresa es la GTC-45 y el uso de jerarquía de control basado en actividades internas y externas.
Evaluación de riesgos para la SST y otros riesgos para el SG-SST	La norma requiere analizar el contexto en el que se va a implementar el sistema de gestión y evaluar los riesgos que afectaran su desarrollo y resultados.
Identificación de oportunidades para la SST y otras oportunidades.	El sistema de gestión se encontrará en la búsqueda de posibilidades de mejora enmarcado en la seguridad y salud de los trabajadores y la del propio sistema
Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos	El sistema de gestión destaca identificar los requisitos legales y otros requisitos que se enmarquen en la seguridad y salud mediante procesos de evaluaciones que utilicen fuentes de información como la suscripción a boletines legales, membresías, investigación en repositorios gubernamentales y la asistencia del personal a cursos de capacitación en seguridad y salud ocupacional.
Eliminar peligros y reducir riesgos	En casos en los que los peligros no se puedan eliminar, el sistema de gestión deberá contener estrategias de mejora que reduzcan los riesgos evaluados. Las acciones de planificación deben incluir medidas de control que respondan a un modelo de trabajo seguro.
Compras	La SST debe integrar el proceso de compras evaluando los peligros potenciales y valorando los riesgos que se derivan antes de la recepción del insumo o la compra del producto terminado en el lugar del trabajo.
Comunicación	Se consideran como procesos de soporte mediante un enfoque interno y externo que influyen en el éxito del SG-SST. En concordancia, se recomienda el desarrollo de una política sobre la comunicación respaldada por la alta dirección
Gestión del cambio	Hacen parte de procesos de operación y planificación como respuesta ante el cambio, con el propósito de definir que se necesita para cada proceso garantizando que los empleados se

encuentren protegidos contra daños. En ese sentido, este método debe incluir los límites de cada proceso, los recursos, la información documentada de los procedimientos y sistemas de trabajo seguro, la aplicación de requisitos legales y los controles de ingeniería.

La gestión de cambio puede ser desarrollada como una política que explique los escenarios en contextos de riesgos y oportunidad, involucrando herramientas de evaluación y prevención de nuevos peligros.

Preparación y respuesta ante emergencias

Se enmarca en la cualificación del personal frente a la ocurrencia de desastres y/o emergencias dentro del pan de auditorías internas.

Contratistas

La norma requiere que la compañía realice una evaluación de los contratistas que son requeridos para cubrir con ciertas responsabilidades y procesos. Una de las metodologías que se aconsejan es la verificación de competencias y el uso de criterios de selección.

Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño

Se enmarcará en la eficacia de todas las secciones/procesos que determinan el SG-SST con la finalidad de determinar los puntos críticos, débiles y los aspectos de mejora.

Fuente: Organismo De Certificación Global (2018)., Campos, y otros (2018)

• **SECCIÓN 3: FORMACIÓN**

Aunque la norma no lo contemple, se considera acorde la realización de un programa de formación del personal que promueva la retroalimentación del SG-SST (norma ISO 45001:2018), siendo un espacio que permite el incremento de las habilidades de la dirección en materia de liderazgo y compromiso. De igual forma, es necesario que los empleados cuenten con el acceso a la información de las capacitaciones realizadas con la finalidad de reducir la ocurrencia de accidentes y la prevención de enfermedades.

La formación podrá incluir aspectos como:

1. Capacidad para cumplir con roles laborales
2. Comprensión de la SST
3. Métodos de reclutamiento
4. Conciencia de peligros laborales
5. Requisitos legales
6. Incremento de las capacidades y habilidades individuales.

7. Introducción de nueva maquinaria
8. Medios para reportar incidentes, fallos y/o cuellos de botellas

- **SECCIÓN 4: EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO**

AUDITORÍA INTERNA

Herramienta de verificación de los procesos y requisitos de la empresa para que la dirección compruebe si la información que se sistematizo es suficiente para alcanzar los objetivos del SG-SST. Este método es un requisito de la norma ISO 45001:2018 que permite identificar la evolución del sistema detectando los puntos débiles y fuertes del mismo, contribuyendo a la mejora continua, (Organismo De Certificación Global , 2018).

Este requisito proporciona evidencias de los controles necesarios, asegurando el cumplimiento de los requerimientos legales, evaluando la efectividad de la gestión de riesgos, entre otros; la cual puede llevarse a cabo por auditores internos o externos

Por otro lado, se deben realizar con la finalidad de identificar si las políticas, actividades, estrategias y prácticas que se desarrollan son eficaces para el cumplimiento de los objetivos previstos. Herramientas como la inspección y la observación permiten al personal competente de identificar las oportunidades de mejora como también determinar las obligaciones de cumplimiento en materia de SST.

REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Es un elemento fundamental del SG-SST, cuyo objetivo es que la alta dirección verifique el rendimiento del sistema para garantizar que haya sido eficaz respondiendo ante las necesidades de la empresa, salvaguardando la seguridad y salud de los empleados ante circunstancias de riesgos, lesiones o daños. Asimismo,

es una estrategia que permite evaluar los objetivos y el cumplimiento del sistema para consolidar nuevos objetivos, (Organismo De Certificación Global , 2018).

- **SECCIÓN 5: MEJORA**

Es el estudio de los resultados del SG-SST revisados por la alta dirección, incluido el análisis y evaluación de desempeño del sistema, la auditoría interna y la retroalimentación con el personal; se pueden emplear diferentes metodologías para identificar las oportunidades de mejora enmarcados en la estructura, actividades y el riesgo dentro de la empresa, (Organismo De Certificación Global , 2018).

6. CONCLUSIONES

Si bien, aunque la norma ISO 45001:2018 se considere como una estrategia competitiva que permite a las empresas posicionarse frente a otras en el mercado, no es una norma que se desarrolle plenamente en el sector calzado de Bucaramanga. Esto puede deberse al carácter voluntario de la norma ISO a comparación de la Resolución 0312 de 2019 que es obligatoria para el sector empresarial colombiano.

Asimismo, existe un nivel bajo de liderazgo por parte de los propietarios en capacitar a su personal con la finalidad de desarrollar un marco sólido para la seguridad y salud en Trabajo; asimismo, existe un nivel bajo de trabajadores que se encuentren capacitados para llevar el registro de los accidentes laborales que se presente en la empresa derivados de los procesos de la línea de producción de calzado como cortado, pegado, vulcanización, montado, entre otros. Finalmente, los empresarios y su personal desconocen de la norma ISO 45001, conllevando a que las compañías no lleguen a tener los beneficios que genera el desarrollar un SG-SST que cumpla con los requisitos de la norma.

En consecuencia, el sector esta dispuesto a desarrollar estrategias que le permitan implementar la norma en sus empresas. Por tanto, se propone una guía compuesta de cinco secciones en las que primeramente se explica la estructura de la norma para posteriormente dar paso a exponer las secciones que responden a los requisitos que establece la norma.

7. RECOMENDACIONES

- Se recomienda la actualización del estado de la implementación de los requisitos de la norma ISO 45001 en las empresas del sector calzado, ya que la información que se encuentra tiene una ventana de tiempo extensa por lo cual es información desactualizada. Lo anterior, con la finalidad de producir investigación de utilidad, cuyos resultados permitan identificar la situación del sector calzado local frente al cumplimiento de la norma ISO 45001
- Se sugiere a las empresas del sector calzado incorporar en la perspectiva empresarial el mantenimiento de un ambiente laboral que genere un mayor bienestar en sus empleados, como también el acoplo de la GTC-45 y el SG-SST como estrategias que cumplan las normas en materia de SST, reduciendo los escenarios de sanciones y previniendo futuros problemas de seguridad laboral.
- Para futuras investigaciones se recomienda incorporar en el análisis de la implementación de la norma ISO 45001:2018 la respuesta de las empresas frente al SARS-CoV-2 teniendo en cuenta los requerimientos que ajustaron según la norma ISO 45005:2020, el grado de implementación y las diferencias y similitudes entre ambas normas.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Salud en Tabasco, 333-338.
- Alcaldía de Bogotá. (S.f). Documentos para SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES :: Enfermedad Profesional. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/listados/tematica2.jsp?subtema=28764#:~:text=Se%20entiende%20por%20enfermedad%20profesional,profesional%20por%20el%20gobierno%20nacional>.
- Alvarado, C. (2022). 7 Beneficios del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). Obtenido de <https://gestion.pensemos.com/7-beneficios-del-sistema-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-sgsst>
- Amador, W. (20 de Julio de 2018). A pasos firmes camina la industria del calzado. Obtenido de <https://www.vanguardia.com/economia/500-empresas-generadoras/a-pasos-firmes-camina-la-industria-del-calzado-JEVL439437>
- Ariza, R. (2009). Proceso de diseño. Fases para el desarrollo de productos. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Industrial, programa de diseño.
- Ávila, M., & Quintero, M. (2016). Causas de mortalidad empresarial en el sector calzado de la ciudad de Bucaramanga. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander.
- Campos, F., López, M., Martínez, M., Ossorio, J., Pérez, J., Rodríguez, M., & Tato, M. (2018). Guía para la implementación de la norma ISO 45001. "Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo". España: Área de Prevención de FREMAP.
- Cañas, S. (S.f). ¿Qué es la seguridad y salud en el trabajo? . Obtenido de <http://sst.ustabuca.edu.co/>
- Cárdenas, M., & Jaimes, M. (2016). Causas de mortalidad empresarial en el sector calzado de la ciudad de Bucaramanga . Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander.

- Contraloría departamental del Tolima. (2015). Procedimiento sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Tolima: Contraloría departamental del Tolima.
- Córcoles, R. (2020). Enfermedades en la Industria de calzado. Obtenido de <https://reinventandoelcalzado.es/enfermedades-en-la-industria-del-calzado/>
- Escuela Europea de Excelencia. (05 de Septiembre de 2017). Beneficios de la norma ISO 45001 para Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo. Obtenido de <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2017/09/beneficios-de-la-norma-iso-45001/>
- Figuroa, A., & Niño, L. (2021). Estudio de caso: Plan de integración para los sistemas de gestión bajo los lineamientos de las Normas Técnicas Colombianas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 en la empresa CARLIXPLAST SAS. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás.
- Gelves, L., & Galviz, J. (2021). "Propuesta de un protocolo de SST enmarcado en el SARS-CoV-2, para las pymes manufactureras del municipio de Bucaramanga. Bucaramanga: Unidades Tecnológicas de Santander.
- GEOVICTORIA. (04 de Agosto de 2021). Riesgos laborales en Colombia. Obtenido de <https://www.geovictoria.com/co/riesgos-laborales-en-colombia/>
- Gómez, E. (2019). Diseño y Documentación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo Según los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019 en la empresa Calzado Enjoy Virtual. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana-Seccional Bucaramanga.
- Gómez, L., & Rojas, M. (2019). Legalidad laboral en las fábricas de calzado MiPymes en la ciudad de Bucaramanga. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás.
- Gonzalez, C., & Taborda, L. (2016). Propuesta para la estandarización de los procesos de producción de la empresa calzado Giorginna. Pereira: Universidad Católica de Pereira.

- González, C., Herrera, I., & Pupo, N. (2021). La profesión académica en salud: ¿formación o capacitación? *Educación Médica Superior*, 1-12.
- GOV. (S.f). Decreto 2663 de 1950. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=33104>
- GOV. (S.f). Ley 100 de 1993. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>
- Goycochea, N., & Paredes, L. (2013). Boletín Informativo CEPRIT: Salud Ocupacional. GOF-CEPRIT.
- Guarín, G. (2017). Evaluación del estado actual de aplicación de la responsabilidad social empresarial en la MiPymes del sector del calzado de Bucaramanga y su Área Metropolitana. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Hernandez, Y., Gonzales, Y., & Martinez, A. (2020). Señales de fracaso empresarial en la Industria del calzado en Bucaramanga y su área metropolitana. Bucaramanga: Unidades Tecnológicas de Santander.
- Herrera, A., Jaramillo, J., Yate, C., & Sierra, J. (2019). Análisis comparativo entre la resolución 0312 de 2019 y la norma ISO 45001 de 2018 y su aplicación en el contexto nacional. Bogotá D.C: Corporación Universitaria UNITEC.
- Herrera, T., Granadillo, E., & Gómez, J. (2018). La productividad y sus factores: Incidencia en el mejoramiento organizacional. *Dimensión empresarial*, 47-60.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2019). 028. Utilización de adhesivos en la industria del calzado: exposición a vapores orgánicos. (2019). Obtenido de <https://www.insst.es/stp/basequim/028-utilizacion-de-adhesivos-en-la-industria-del-calzado-exposicion-a-vapores-organicos-2019>
- Jaramillo, D., & Aristizábal, D. (2017). Centro empresarial del calzado el cuerto y mano factura. Bucaramanga: Universidad Santo Tomas.
- Jiménez, J., & Pavés, R. (2015). Enfermedades y riesgos laborales en trabajadores de servicios de urgencia: revisión de la literatura y acercamiento a Chile. *Medwave*, 1-9.

- López, M. (2019). DIFICULTADES PARA INTEGRAR SISTEMAS DE GESTIÓN EN UNA EMPRESA DE CONSULTORÍA DE BOGOTÁ D.C. Bogotá D.C: Universidad Militar Nueva Granada.
- Martínez, L. (15 de Febrero de 2019). Calzado de Bucaramanga, evolución a paso lento. Obtenido de <https://unab.edu.co/content/calzado-de-bucaramanga-evoluci%C3%B3n-paso-lento>
- Martínez, S., & Quintero, M. (2021). Situación laboral de empresas del sector calzado del Área Metropolitana de Bucaramanga en época de COVID 19, periodo 2020 y 2021. Bucaramanga: Unidades Tecnológicas de Santander.
- Ministerio de Trabajo. (17 de Septiembre de 2019). 656 mil Mipymes del sector agropecuario se beneficiarán con nuevas exigencias del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Obtenido de <http://www.mintrabajo.gov.co/web/guest/prensa/comunicados/2019/febrero/MinSalud>. (Abril de 2022). Enfermedad Laboral. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/enfermedad-laboral.aspx>
- MinTrabajo. (2007). ¿Qué es el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo? Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
- MinTrabajo. (27 de Marzo de 2017). Resolución número 1111 de 2017. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/647970/Resoluci%C3%B3n+1111-+est%C3%A1ndares+mínimos-marzo+27.pdf>
- Montoya, E., & Quintero, J. (2021). Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Revisión de la Normatividad Vigente Aplicable en Colombia. Medellín: Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD.
- Morales, K. (2004). Análisis Teórico - Práctico de los Requisitos y Presupuestos de la Ley 100 de 1993 y Ley 797 de 2003. Bogotá D.C: Universidad Católica de Colombia.

- Ojeda, C. (2017). Manual de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ciénaga Magdalena: INSTITUTO NACIONAL DE FORMACION TECNICA PROFESIONAL HUMBERTO VELASQUEZ GARCIA.
- Organismo De Certificación Global . (2018). ISO 45001:2018. Guía de implantación para Seguridad y Salud Laboral. NQA.
- Organización Internacional del Trabajo. (2011). Sistema de gestión de la SST: Una herramienta para la mejora continua . Turín, Italia: Centro Internacional de Formación de la OIT.
- Organización Internacional del Trabajo. (2020). Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos de SST en el sector cafetero. Países Andinos-Colombia: Oficina de la Organización Internacional del Trabajo - OIT.
- Osorio, C. (2016). Diseño e implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) a partir del decreto 1443 del 2014 en el calzado queen fashion. Bucaramanga: Universidad Santo Tomas.
- Pabón, D., & Mantilla, 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 de Santander.
- Peña, A., Sánchez, L., & Perez, L. (2020). Propuesta para el diseño del SG-SST en la empresa En Popa Publicidad S.A.S basado en la legislación vigente Colombia. Bogotá D.C: Universidad ECCI.
- Pimenten, J., & Ochoa, M. (2021). Los factores psicológicos de la salud ocupacional y desempeño laboral del personal de los restaurantes de pizzas en Miraflores, en el contexto del covid-19 . Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Poveda, A. (2019). Incidencia de la implementación del SG-SST en las variables clima laboral, accidentalidad y riesgos laborales en las empresas del sector calzado. Bucaramanga: Universidad Cooperativa de Colombia.

RACTEM. (31 de Julio de 2017). LOS PROBLEMAS MÁS COMUNES EN LA GESTIÓN DE UN ALMACÉN. Obtenido de <https://www.ractem.es/blog/los-problemas-mas-comunes-la-gestion-almacen>

Ramírez, A. (2012). Servicios de salud ocupacional. Anales de la Facultad de Medicina, 63-69.

Ramírez, E., Daza, J., & Sánchez, A. (2017). Identificación de los peligros y valoración de los riesgos laborales en los procesos de producción de los negocios de carpintería, construcción y ornamentación ubicados en la zona urbana del municipio de Chiquinquirá. Chiquinquirá: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Realpe, A., & Marín, V. (2021). Propuesta de calzado con tacón intercambiable para la empresa Bambuco Store de Cali, Colección primavera 2021. Santiago de Cali: Institución Universitaria Antonio José Camacho .

Ríos, C. (2017). Practicas ambientales y de seguridad y salud en el trabajo en empresas fabricantes del calzado: un estudio de caso en dos empresas de Bucaramanga. Manizales: Universidad de Manizales.

Ríos, C., Vallejo, I., & Salamanca, A. (2020). Prácticas ambientales y de riesgos laborales: Caso de estudio en una empresa del sector calzado en Bucaramanga, Santander. I+D Revista de Investigaciones, 98-106.

Rojas, Y., Ortiz, A. L., & Ríos, C. (2021). Caracterización de prácticas de autocuidado y percepción del riesgo laboral en trabajadores de un grupo de empresas de calzado ubicados en Bucaramanga, Colombia PostCOVID-19. Revista Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas-FACCEA, 113-126.

Rovalcaucho. (03 de Octubre de 2018). ¿Sabes qué es el calzado vulcanizado? Obtenido de <https://www.piezastecnicascaucho.com/es/blog/sabes-que-es-el-calzado-vulcanizado/>

Secretaría Central de ISO. (2018). Norma Internacional ISO 45001. Ginebra, Suiza: ISO.

- SURA. (16 de Diciembre de 2020). Covid-19 modifica el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de tu empresa. Obtenido de <https://segurossura.com/co/blog/empresas/covid-modifica-sgsst-empresa/>
- Villa, A., & Jimenez, J. (2013). Mejoramiento del sistema de planeación de la producción en la fabrica de calzado JCT Empresarial S.A. Santiago de Cali: Universidad de San Buenaventura.
- Zamora, A., Martínez, C., Roa, K., Sandoval, M., & Mendoza, P. (2020). Propuesta estratégica de mejora en la implementación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la Empresa Calzado Beatriz S.A. Colombia: Universidad Abierta y a Distancia.
- Zamora, L., Larriva, G., & Larriva, L. (2018). Sistema integrado de gestión de monitoreo de riesgos más allá de las ISO. SIGNOS - Investigación en sistemas de gestión, 25-40.

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA,
EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

ELABORADO POR:
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación
FECHA APROBACION: