

**IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y
ENFERMEDADES LABORALES EN LA EMPRESA TALLERES JYJ.L UBICADA EN LA
CIUDAD DE VILLAVICENCIO PARA EL AÑO 2023**



PAULA ANDREA SALAS ALBA

CRISTIAN CAMILO LIZARRALDE PRIETO

Modalidad: Seminario de profundización

Asesor: Jhon Alexander González Garzón

DIRECTOR: ADRIANA AMELIA CESPEDES ORJUELA

Educación superior

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

FACULTAD INGENIERIA INDUSTRIAL

VILLAVICENCIO

2023

INTRODUCCIÓN

En el marco de este trabajo de grado, se realizará la implementación de acciones preventivas destinadas a mitigar los riesgos de accidentes y enfermedades laborales en la empresa Talleres J&J, empresa fabricante de ataúdes que se encuentra en la ciudad de Villavicencio, la cual lleva operando exitosamente desde hace 54 años. A través de los años esta empresa fue tomando reconocimiento en Villavicencio y años después fue reconocida en todo el departamento del Meta por la gran calidad y variedad de sus productos. Esta empresa cuenta actualmente con 9 trabajadores y con cuatro zonas de trabajo: carpintería, tapicería, taponería y pintura. En carpintería laboran tres personas, en tapicería tres, en taponería dos y en pintura un trabajador. Este proyecto es la continuación lógica de un proyecto de opción de grado previo, donde se identificó la imperante necesidad de implementar las medidas de seguridad y salud en el entorno laboral.

El punto de partida será la realización de un diagnóstico que evalúe el cumplimiento de los estándares mínimos de seguridad en la empresa considerando el nivel de riesgo asociado a las operaciones de Talleres J&J. Este análisis será fundamental para comprender la situación actual y determinar las áreas específicas que requieren atención inmediata.

La implementación de estándares mínimos faltantes será la fase subsiguiente del proyecto, y se realizará de manera estratégica, adaptándose a las posibilidades y capacidades particulares de la empresa. Este proyecto no solo aspira a cumplir con los requisitos legales, sino que persigue la creación de una cultura organizacional enfocada en la seguridad y el bienestar de los empleados. La promoción de hábitos seguros, la participación activa de los trabajadores en el proceso y la instauración de un sistema de retroalimentación constante serán elementos clave para el éxito a largo plazo de estas medidas preventivas.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Talleres J&J. L es una empresa que labora hace aproximadamente 70 años en la ciudad de Bucaramanga y que fue trasladada a la ciudad de Villavicencio hace 25 años. es una empresa familiar que ha transcurrido de generación en generación, nos encargamos de la fabricación y distribución de ataúdes y nuestros clientes son las principales funerarias del meta, la empresa J&J.L es una fábrica de ataúdes o cofres fúnebres la cual se encuentra ubicada en la Calle 22 No. 14 Este 04 los maracos, cuenta con 11 trabajadores los cuales están distribuidos por las distintas áreas de trabajo, como lo son carpintería, tapón, pintura y tapicería, cada una de estas áreas son importantes debido a que le dan ya sea presentación externa e interna, en carpintería se encargan de hacer el ataúd, cortando la madera a las medidas correspondientes para poderle dar forma y poder entregar en obra blanca a los taponadores, en el área de tapón se encargan de darle la presentación exterior, ya que se encargan de eliminar los imperfectos que quedan en el área de carpintería y le dan color al ataúd, en el área de pintura se encargan de darle el toque final a la parte exterior del ataúd, ya que le aplican laca catalizada, ya sea mate, semi-mate o brillante y en tapicería se encargan de darle la presentación interna al ataúd.

Misión

En J&J.L somos fabricantes de ataúdes, ofrecemos un producto con diferentes diseños, medidas y acabados, con un servicio eficiente y de calidad a las principales funerarias del departamento garantizando la innovación y la responsabilidad social.

Visión

Liderar el sector de servicios funerarios con la venta de ataúdes brindando la mejor calidad del producto, principalmente en la ciudad de Villavicencio y pueblos de su alrededor.

Planteamiento del problema

A nivel mundial los accidentes y enfermedades profesionales están aumentando significativamente, según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), donde 2,3 millones de personas mueren cada año por accidentes y enfermedades profesionales, aumentando así el número de muertes, lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo. Para reducir los precios mencionados, es necesario desarrollar una cultura de seguridad preventiva a nivel mundial. Conceptos, trabajo precario y salud, es necesario conjugarlos correctamente.

También cabe mencionar que la seguridad en el trabajo en Colombia ha ganado mucha popularidad en los últimos años, según el informe de la Consejo Colombiano de la Seguridad (CCS), en el año 2022 se registró un aumento del 6% en el total de accidentes con respecto a los años anteriores, alcanzando un total de 542.983 accidentes de trabajo y una tasa de 4,65 accidentes por cada 100 trabajadores (CCS, 2022), estas cifras muestran la falta de compromiso empresarial, formación, regulación, política y control en el sector de riesgos laborales.

Debido a la falta de implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo en las empresas, se ha producido un aumento significativo en el número de accidentes en las empresas que han causado consecuencias tales como accidentes y enfermedades laborales para empleados. Esto a su vez provoca una disminución en la productividad de la empresa debido a la ausencia de los empleados y perjudica su salud.

Identificamos en la empresa fabricante de ataúdes J&J por medio de una visita y una preinspección de seguridad en cada una de las zonas y puestos de trabajo, riesgos locativos, mecánicos y biomecánicos, eléctricos, químicos, tecnológicos entre otros riesgos presentes en la empresa. Algunos de los riesgos más repetitivos en los puestos de trabajo se pueden evidenciar en las siguientes imágenes:



Imagen 1: Riesgo mecánico

Fuente: Autores

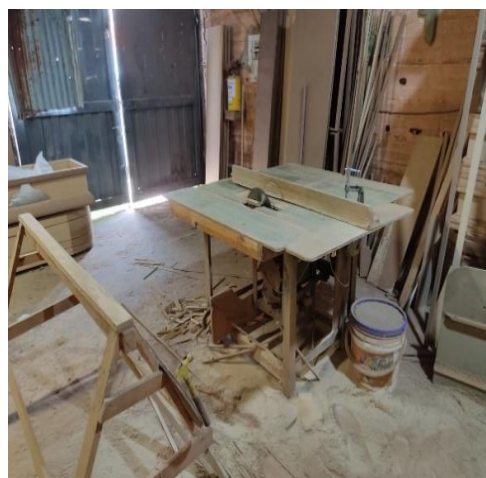


Imagen 2: Riesgo locativo

Fuente: Autores



Imagen 3: Riesgo locativo

Fuente: Autores



Imagen 4: Riesgo biomecánico

Fuente: Autores

Al solicitar la matriz de riesgos para poder evaluar cuales eran los riesgos presentes por puestos de trabajo, esta matriz no ha sido realizada dentro de la organización y no se tiene plan de trabajo ni intervención, ni alguna actividad enfocada en seguridad y salud en el trabajo. Como se evidencia en las imágenes las condiciones que se presentan son necesarias intervenirlas de una manera prioritaria y es

requerido hacer una matriz de riesgos para poder identificar, evaluar y generar controles asociados a los riesgos en los que están expuestos los trabajadores.

Justificación

Los empleados están expuestos a varios factores de riesgo específicos en su entorno laboral, que difieren según la actividad económica y las circunstancias de cada empresa. Estos factores se han asociado con la aparición de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, cuya prevención es el objetivo central de los programas de seguridad y salud en el trabajo; cuyas acciones benefician a todos: empleados, empleadores y el gestor de riesgos con el que están vinculados.

La implementación de los estándares mínimos en la empresa de ataúdes JYJ se presenta como un proceso esencial para garantizar un entorno laboral seguro y saludable, para minimizar los riesgos asociados a la actividad empresarial y así como para reducir los costos asociados a los accidentes y enfermedades laborales, además de eliminar el riesgo a los costos por sanciones como consecuencia del incumplimiento de la resolución 0312 de 2019.

Se llevará a cabo un estudio del caso en el que se identificarán los estándares mínimos con los que cuenta la empresa y seguido a esto se implementaran los estándares mínimos faltantes de acuerdo al nivel de influencia que nos brinde la empresa para poder actuar.

PREGUNTAS EJE DE REFLEXIÓN DEL CASO

1. ¿Cómo afecta la falta de un sistema de seguridad y salud en el trabajo a la moral y la productividad de los empleados?
2. ¿Qué costos se pueden evitar o reducir con la implementación de medidas preventivas?
3. ¿De qué manera la falta de un sistema de seguridad y salud en el trabajo afecta la reputación de la empresa?
4. ¿Qué implicaciones legales podría enfrentar la empresa por no cumplir con las regulaciones de seguridad laboral?
5. ¿Qué beneficios a largo plazo se pueden obtener al priorizar la seguridad y salud en el trabajo?
6. ¿Cómo se pueden fomentar prácticas seguras desde la alta dirección hacia todos los niveles de la empresa?

Objetivos

Objetivo general

- ✓ Implementar acciones preventivas para prevenir accidentes y enfermedades laborales en la empresa Talleres J&J.L en la ciudad de Villavicencio en el año 2023

Objetivo específicos

- ✓ Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa con respecto al cumplimiento de estándares mínimos de acuerdo a su nivel de riesgo.
- ✓ Establecer estrategias a implementar de acuerdo a los resultados obtenidos en el diagnóstico.
- ✓ Construir la matriz de riesgos, el plan de trabajo, plan de capacitación y actividades de socialización de riesgos para la prevención de accidentes de trabajo a la empresa Talleres J&J.L.

REVISIÓN LITERARIA

1. "Evaluación de la efectividad de los programas de seguridad y salud en el trabajo en empresas del sector construcción en Colombia". (2021), esta investigación evaluó la efectividad de los programas de seguridad y salud en el trabajo en empresas del sector de la construcción en Colombia. Se encontró que la implementación de estos programas redujo los accidentes laborales y mejoró las condiciones de trabajo.
2. "Análisis de la relación entre la cultura organizacional y la seguridad laboral en una empresa del sector petrolero en Colombia". (2020), este trabajo analizó la relación entre la cultura organizacional y la seguridad laboral en una empresa del sector petrolero en Colombia. Se encontró que la cultura organizacional influyó en la percepción de los trabajadores sobre la seguridad laboral y en su comportamiento en el lugar de trabajo.
3. "Evaluación de la efectividad de los programas de prevención de riesgos laborales en empresas del sector salud en Colombia". (2020), esta investigación evaluó la efectividad de los programas de prevención de riesgos laborales en empresas del sector salud en Colombia. Se encontró que la implementación de estos programas mejoró la seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores del sector salud.

4. "Evaluación del impacto de los factores de riesgo psicosocial en la salud laboral de los trabajadores en Colombia". (2019), este estudio evaluó el impacto de los factores de riesgo psicosocial en la salud laboral de los trabajadores en Colombia. Se encontró que los trabajadores que experimentaron altos niveles de estrés laboral tenían mayores problemas de salud mental y física.
5. "Evaluación de la efectividad de los programas de seguridad y salud en el trabajo en empresas del sector manufacturero en Colombia". (2019), esta investigación evaluó la efectividad de los programas de seguridad y salud en el trabajo en empresas del sector manufacturero en Colombia. Se encontró que la implementación de estos programas redujo los accidentes laborales y mejoró las condiciones de trabajo.
6. "Evaluación de la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en una empresa del sector químico en Colombia". (2018), esta investigación evaluó la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en una empresa del sector químico en Colombia. Se encontró que la implementación del sistema mejoró las condiciones de trabajo y redujo los accidentes laborales.
7. "Análisis de la relación entre la satisfacción laboral y la salud ocupacional de los trabajadores en Colombia". (2018), este trabajo analizó la relación entre la satisfacción laboral y la salud ocupacional de los trabajadores en Colombia. Se encontró que los trabajadores que experimentaban una mayor satisfacción laboral tenían una mejor salud física y mental.
8. "Evaluación de la implementación del programa de seguridad y salud en el trabajo en una empresa del sector petrolero en Colombia". (2019), esta investigación analizó la implementación de un programa de seguridad y salud en el trabajo en una empresa petrolera en Colombia. Se encontró que el programa había mejorado las condiciones de trabajo y reducido los accidentes laborales.

9. "Evaluación de los factores de riesgo psicosocial en trabajadores de una empresa del sector de la construcción en Colombia" (2018), este estudio evalúa los factores de riesgo psicosocial en trabajadores de una empresa del sector de la construcción en Colombia y propone medidas para mejorar la salud mental de los trabajadores.
10. "Evaluación de la implementación de un programa de ergonomía en una empresa del sector industrial en Colombia" (2019), este estudio evalúa la implementación de un programa de ergonomía en una empresa del sector industrial en Colombia y su impacto en la prevención de lesiones musculoesqueléticas.
12. "Análisis de la situación en seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción en Colombia" (2019), este estudio analiza los factores que influyen en la seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción en Colombia y propone medidas para mejorar las condiciones de trabajo.
13. "Evaluación del cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo en empresas del sector industrial en Colombia" (2020), este estudio evalúa el cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo en empresas del sector industrial en Colombia y propone medidas para mejorar el cumplimiento.
14. "Factores de riesgo psicosocial en la fabricación de ataúdes" (2018), este artículo presenta los resultados de una investigación sobre los factores de riesgo psicosocial en la fabricación de ataúdes en Colombia, incluyendo recomendaciones para mejorar la salud mental de los empleados.
15. "Diseño de un plan de seguridad y salud en el trabajo para la fabricación de ataúdes" (2018), esta tesis presenta el diseño de un plan de seguridad y salud en el trabajo para la fabricación de ataúdes en Colombia, con el objetivo de prevenir accidentes y enfermedades laborales

Métodos de recolección de datos

Encuestas

En este informe se realiza una investigación tomando en cuenta las preguntas más importantes en cuanto a los conocimientos de los trabajadores de la empresa J&J sobre la seguridad y salud en el trabajo de manera general y de qué manera la empresa la implementa. La información obtenida nos arrojará la información de la aplicación del programa de SST en la empresa J&J y permite conocer por qué se presenta el problema y por qué este sistema no está implementado o no funciona como debería.

Revisión Bibliográfica

Se hizo revisiones bibliográficas con el fin de obtener información valiosa para aplicarla a esta investigación

Observación directa

Se realizará una inspección en cada una de las zonas y puestos de trabajo con el fin de recolectar información para la realización de la matriz de riesgos laborales.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El cronograma de actividades se encuentra como anexo. Cronograma de actividades

EJECUCIÓN DEL CASO

En primer lugar, diseñamos un diagrama de flujo y un organigrama de la empresa el cual nos ayudará a proporcionar una representación visual y estructurada de los procesos centrales de la organización y los responsables de estas

Organigrama

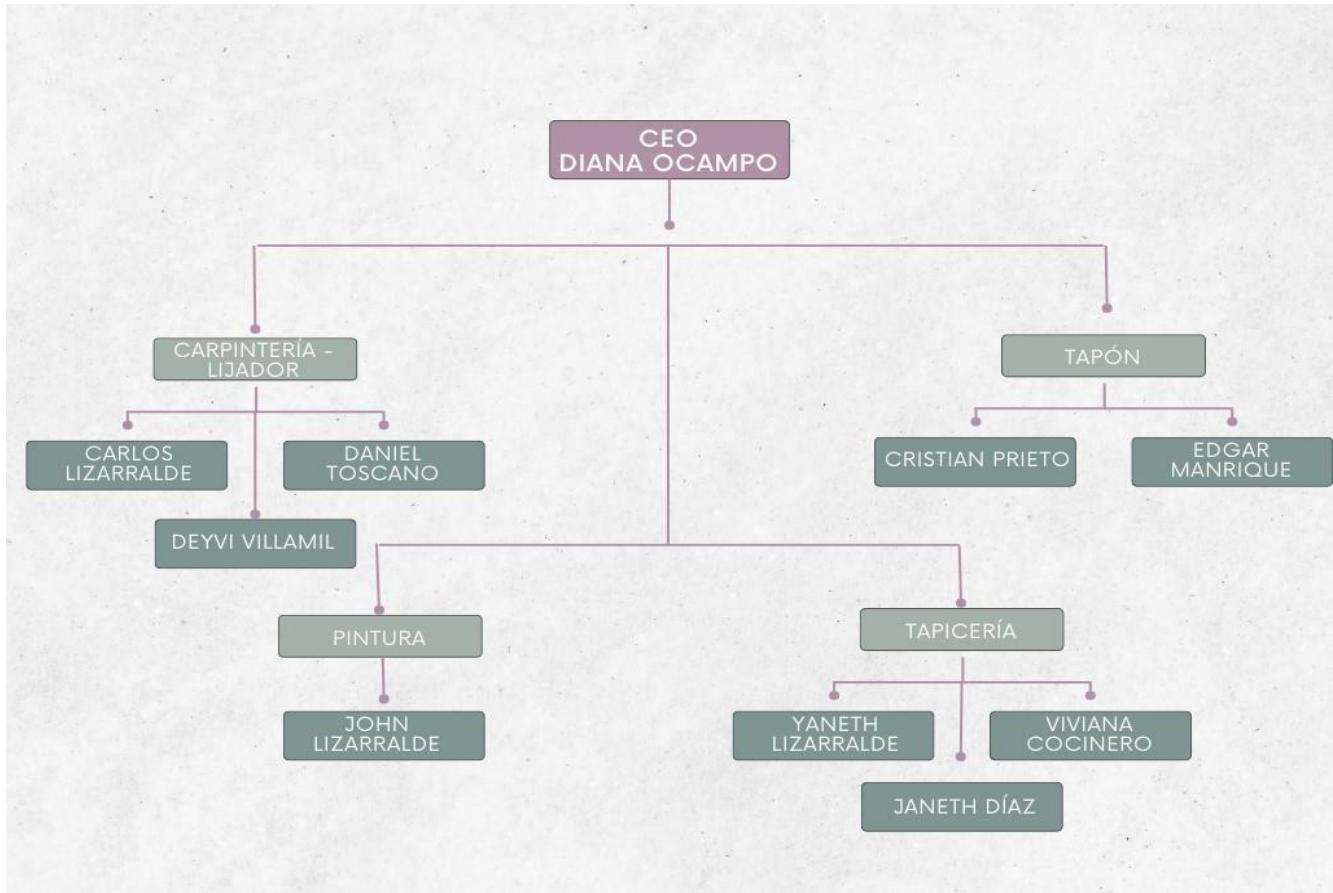


Imagen 5: Organigrama de la empresa J&J

Fuente: Autores

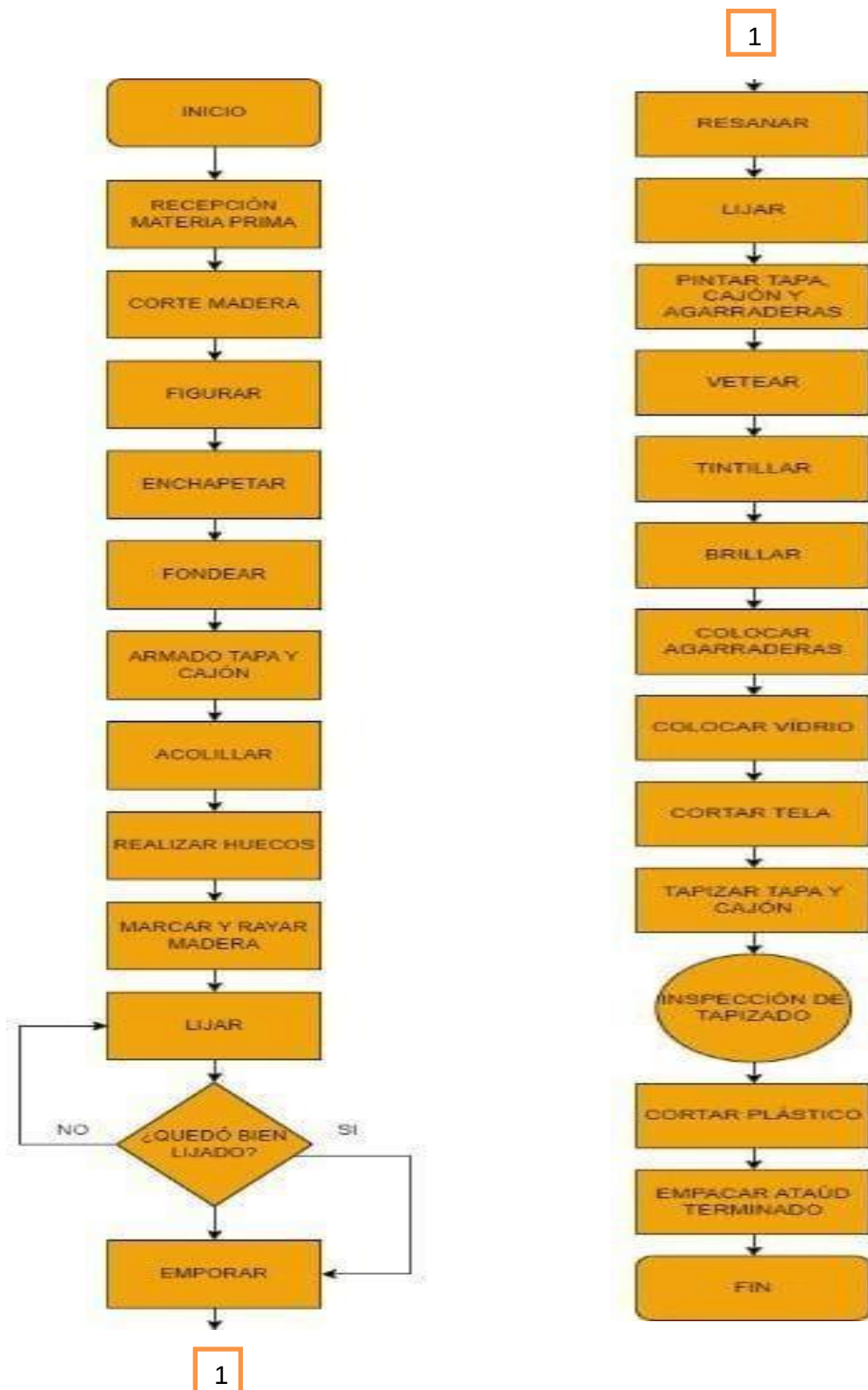


Imagen 6: Diagrama de flujo de la empresa J&J

Fuente: Autores

EJECUCIÓN DEL CASO

Teniendo en cuenta que la empresa Talleres J&J.L. esta clasifica en un nivel de riesgos número tres y que la empresa cuenta con nueve trabajadores, los estándares mínimos que la empresa deben cumplir según la Resolución 0312 del 2019 son:

ÍTEM	CRITERIOS. EMPRESAS DE DIEZ (10) O MENOS TRABAJADORES CLASIFICADAS EN RIESGO I, II, III	MODO DE VERIFICACIÓN
Asignación de persona que diseña el Sistema de Gestión de SST	Asignar una persona que cumpla con el siguiente perfil: El diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para empresas de menos de diez (10) trabajadores en clase de riesgo I, II, III puede ser realizado por un técnico en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) o en alguna de sus áreas, con licencia vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo, que acredite mínimo un (1) año de experiencia certificada por las empresas o entidades en las que laboró en el desarrollo de actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo y que acredite la aprobación del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas. Esta actividad también podrá ser desarrollada por tecnólogos, profesionales y profesionales con posgrado en SST, que cuenten con licencia vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo y el referido curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.	Solicitar documento soporte de la asignación y constatar la hoja de vida con soportes, de la persona asignada.
Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral	Afiliación a los Sistemas de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales de acuerdo con la normatividad vigente.	Solicitar documento soporte de afiliación y del pago correspondiente
Capacitación en SST	Elaborar y ejecutar programa o actividades de capacitación en promoción y	Solicitar documento soporte de las acciones de capacitación

	prevención, que incluya como mínimo lo referente a los peligros/riesgos prioritarios y las medidas de prevención y control.	realizadas/planillas, donde se evidencie la firma de los trabajadores
Plan Anual de Trabajo	Elaborar el Plan Anual de Trabajo del Sistema de Gestión de SST firmado por el empleador o contratante, en el que se identifiquen como mínimo: objetivos, metas, responsabilidades, recursos y cronograma anual.	Solicitar documento que contenga Plan Anual de Trabajo.
Evaluaciones médicas ocupacionales	Realizar las evaluaciones médicas ocupacionales de acuerdo con la normatividad y los peligros/riesgos a los cuales se encuentre expuesto el trabajador.	Conceptos emitidos por el médico evaluador en el cual informe recomendaciones y restricciones laborales.
Identificación de peligros; evaluación y valoración de riesgos	Realizar la identificación de peligros y la evaluación y valoración de los riesgos con el acompañamiento de la ARL.	Solicitar documento con la identificación de peligros; evaluación y valoración de los riesgos. Constancia de acompañamiento de la ARL – acta de visita ARL.
Medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados	Ejecutar las actividades de prevención y control de peligros y/o riesgos, con base en el resultado de la identificación de peligros, la evaluación y valoración de los riesgos.	Solicitar documento soporte con acciones ejecutadas

Seguido a esto, se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa Talleres J&J.L. respecto al cumplimiento de los siete estándares mínimos establecidos por la resolución 0312 de 2019 de acuerdo a la cantidad de trabajadores y clasificación del nivel de riesgo de la empresa.

DIAGNOSTICO INICIAL DEL CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES MÍNIMOS DE LA EMPRESA TALLERES J&J.L.		
ÍTEM	CUMPLE	NO CUMPLE
Asignación de persona que diseña el Sistema de Gestión de SST		X
Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral	X	

Capacitación en SST		X
Plan Anual de Trabajo		X
Evaluaciones médicas ocupacionales		X
Identificación de peligros; evaluación y valoración de riesgos		X
Medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados		X

Con la evaluación anterior podemos afirmar que de los siete estándares mínimos la empresa cuenta inicialmente con el cumplimiento de un solo estándar, es decir, la empresa cumple con el 14,28% de los estándares mínimos obligatorios.

Teniendo en cuenta lo analizado anteriormente estableceremos estrategias para mejorar el porcentaje de cumplimiento de los estándares mínimos en la empresa de acuerdo el nivel de influencia que la empresa nos permitió.

DIAGNOSTICO INICIAL DEL CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES MÍNIMOS DE LA EMPRESA TALLERES J&J.L.	
ÍTEM	Estrategias
Capacitación en SST	Realizar capacitación a trabajadores sobre el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajando profundizando en los peligros/riesgos con los que cuenta la empresa y cómo prevenirlos.
Plan Anual de Trabajo	Elaborar el plan anual de trabajo del Sistema de Gestión de SST
Identificación de peligros; evaluación y valoración de riesgos	Elaborar la matriz de riesgos
Medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados	Determinar una rutina de aseo cómo prevención a los riesgos locativos y llevar un control por medio de una evaluación '5'S

Inicialmente realizaremos una inspección en las zonas y puestos de trabajo de cada trabajador donde recolectaremos información sobre los riesgos a los que están expuestos y demás información para la realización de una matriz de riesgos siguiendo la norma GTC-45 de 2012; GTC 45 es un manual para la identificación y evaluación de riesgos de peligros que amenazan la seguridad y la salud de los trabajadores, que forma pautas para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos de seguridad y salud en el trabajo. Para esto se hará uso de la siguiente información suministrada por la norma GTC-45 (2012):

EVALUACIÓN DE RIESGOS

Para evaluar el nivel de riesgo (NR) se deberá determinar lo siguiente:

$$NR = NP \times NC$$

NP= Nivel de Probabilidad

NC= Nivel de consecuencia

Para determinar NP se requiere:

$$NP = ND \times NE$$

ND= Nivel de Deficiencia

NE= Nivel de Exposición

Para determinar Nivel de Deficiencia ND se utiliza:

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas (s) o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se asigna	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado.

Tabla 1: Nivel de deficiencia (GTC-45, 2012)

Para determinar Nivel de Exposición NE se aplica lo siguiente:

Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Tabla 2: Nivel de exposición (GTC-45, 2012)

Para determinar el Nivel De Probabilidad se combinan los resultados de ND y NE

Niveles de Probabilidad		Nivel de Exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA -40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

Tabla 3: Nivel de probabilidad (GTC-45, 2012)

Significado del resultado del Nivel de Probabilidad (NP)

Nivel de	Valor de	Significado
----------	----------	-------------

Probabilidad	NP	
Muy Alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
Medio (M)	Entre 6 y 8	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Tabla 4: Interpretación de NP (GTC-45, 2012)

Determinación del Nivel de Consecuencias

Nivel de Consecuencias NC	NC	Significado
		Daños Personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)

Muy Grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT)
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad

Tabla 5: Nivel de consecuencias (GTC-45, 2012)

Determinación del Nivel de Riesgo

Nivel del Riesgo NR= NP x NC		Nivel de Probabilidad (NP)			
		40 - 24	20 - 10	8 - 6	4 - 2
Nivel de Consecuencias (NC)	100	I 4000 - 2400	I 2000 - 1200	I 800 - 600	II 400 - 200
	60	I 2400 - 1440	I 1200 - 600	II 480 - 360	II 240 III 120
	25	I 1000 - 600	II 500-250	II 200 - 150	III 100 - 50
	10	II 400 - 240	II 200 III 100	III 80 - 60	

Tabla 6: Nivel de riesgo (GTC-45, 2012)

Significado del Nivel del Riesgo

Nivel de Riesgo y de	Valor de NR	Significado
-------------------------	-------------	-------------

Intervención		
I	4000 – 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 – 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.
III	120 – 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Tabla 7: interpretación del nivel de riesgo (GTC-45, 2012)

Decidir si el riesgo es aceptable o no:

Una vez determinado el nivel de riesgo La empresa deberá decidir cuáles son los riesgos aceptables y cuáles no. Para ello, la empresa debe primero establecer los criterios de aceptabilidad, con el fin de proporcionar una base que brinde consistencia a todas sus valoraciones de riesgos. Lo anterior debe incluir la consulta de las partes interesadas y la legislación Vigente.

A continuación, se presenta los niveles de aceptabilidad del riesgo

Nivel de Riesgo	Significado Explicación
-----------------------	-------------------------

I	No aceptable	Situación crítica, corrección Urgente
II	No aceptable o Aceptable con control específico	Corregir a adoptar medidas de control
III	Mejorable	Mejorar el control existente
IV	Aceptable	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Tabla 8: Aceptabilidad del riesgo (GTC-45, 2012)

Elaborar un plan de acción para Controlar los riesgos.

Según los resultados obtenidos en la determinación del Riesgo, se puede decidir si se requiere mejorar los controles existentes y el plazo para el cumplimiento de las acciones propuestas o se deberá establecer nuevos controles basados en la valoración.

Se debe incluir un inventario de controles por orden de prioridad y urgencia para crear, mantener o mejorar las condiciones de trabajo.

Al aplicar un control determinado se deberá considerar los costos relativos, los beneficios de la reducción de riesgos y la confiabilidad de las operaciones disponibles.

Para implementar los controles se debe tener en cuenta la siguiente jerarquía:

- Eliminación del peligro/riesgo: Medida que se toma para suprimir (hacer desaparecer) el peligro/riesgo. Por ejemplo, introducir dispositivos mecánicos de izaje para eliminar el peligro de manipulación manual.
- Sustitución: Medida que se toma a fin de remplazar un peligro por otro que no genere riesgo o que genere menos riesgo (por ejemplo, reducir la fuerza, el amperaje, la presión, la temperatura, etc.).
- Controles de ingeniería: Medidas técnicas para el control del peligro/riesgo en su origen (fuente) o en el medio, tales como el confinamiento (encerramiento) de un peligro o un proceso de trabajo, aislamiento de un proceso peligroso o del trabajador y la ventilación (general y localizada), entre otros. Ejemplo: instalar sistemas de ventilación, protección para las máquinas, enclavamiento, cerramientos acústicos, etc.
- Controles administrativos: Medidas que tienen como fin reducir el tiempo de exposición al peligro, tales como la rotación de personal, cambios en la duración o tipo de la jornada de trabajo. Incluyen también la señalización, advertencia, demarcación de zonas de riesgo, implementación de sistemas de alarma, diseño e implementación de procedimientos y trabajos seguros, controles de acceso a áreas de riesgo, permisos de trabajo, entre otros.
- Equipos / elementos de protección personal: Medidas basadas en el uso de dispositivos, accesorios y vestimentas por parte de los trabajadores, con el fin de protegerlos contra posibles daños a su salud o su integridad física derivados de la exposición a los peligros en el lugar de trabajo. El

empleador deberá suministrar elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con las disposiciones legales vigentes. Los EPP deben usarse de manera complementaria a las anteriores medidas de control y nunca de manera aislada, y de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos. Gafas de seguridad, protección auditiva, máscaras faciales, sistemas de detención de caídas, respiradores y guantes.

La organización deberá conformar un proceso de revisión del plan de acción para garantizar que el proceso de evaluación de Riesgos y el establecimiento de criterios es el correcto y eficaz.

				EVALUACION DE RIESGOS																MEDIDAS DE INTERVENCION					
AREA	CARGO	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	HORAS EXP. DIA	TIPO DE ACTIVIDAD	CONTROLES EXISTENTES		NUMERO DE PERSONAS EXPUESTAS	GTC 045 VERSION 2012															
		ACEPTABILIDAD DEL RIESGO																							
		FUENTE DE RIESGO	DESCRIPCION				Fuente	Medio	Persona	Directos	Temporales	Independientes	Nivel de Deficiencia	Nivel de Exposición	Nivel Probabilidad (ND x NE)	Interpretación NP	Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo	Nivel de Intervención del Riesgo.	Aceptabilidad del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Señalización, Advertencia, controles Administrativos	Elementos de Protección Individual

Imagen 7: Matriz de riesgo laborales (GTC-45, 2012)

La matriz de riesgos de la empresa Talleres J&J.L. se encuentra en el anexo 1. Matriz de riesgos.

La siguiente imagen muestra el modelo del plan anual de trabajo (Seguridad y Salud en el Trabajo). Este modelo proporciona una estructura detallada para planificar e implementar iniciativas de mejora de la seguridad y salud en el trabajo a lo largo del año. Este formato es una herramienta práctica que facilita la organización y seguimiento de las medidas previstas y asegura así la implantación efectiva de las medidas de prevención y control de riesgos laborales.

SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						Código		01				
						Versión						
PLAN DE TRABAJO ANUAL - 2023 - 2024						Fecha		16-may-23				
ITEM	ACTIVIDAD	PERIODICIDAD	META	FORMULA INDICADOR	RESPONSABLE	RECURSOS						DOCUMENTO SOPORTE
						AÑO 2023						
						SEGUNDO TRIMESTRE		TERCER TRIMESTRE		CUARTO TRIMESTRE		
						MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	
						1	2	3	4	1	2	

El plan anual de trabajo de Talleres J&J.L. se encuentra en el anexo 2. Plan anual de trabajo.

Imagen 8: Plan de trabajo anual (GTC-45, 2012)

La siguiente imagen muestra el plan de capacitación anual en seguridad y salud en el trabajo. Este modelo proporciona una estructura clara y organizada para planificar actividades de capacitación web durante todo el año. Este formato es una guía práctica y útil para asegurar el cumplimiento de los requisitos legales, abordar los riesgos laborales y promover una cultura de seguridad y salud en el trabajo.

Imagen 9: Plan de capacitación anual (GTC-45, 2012)

SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO												01					
PLAN DE CAPACITACIÓN ANUAL SGSST 2023 - 2024												16-may-23					
ACTIVIDAD	PERIODICIDAD	RESPONSABLE		MAYO				JUNIO				JULIO				ACTIVIDADES PROGRAMADAS YS CUMPLIDAS	
				SEMANA				SEMANA				SEMANA					
IONES Y ENTRENAMIENTO EN GENERAL					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	Trimestral	Responsable SST	P														0
			E														0

El plan
de

capacitación anual de Talleres J&J.L. se encuentra en el anexo 3. Plan anual de trabajo.

También se realizó una capacitación sobre el sistema de seguridad y salud en el trabajo donde se socializó sobre los peligros/ riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la empresa Talleres J&J.L, adicional se construyó una matriz de elementos de protección personal con sus especificaciones técnicas e indicaciones que se puede encontrar en el anexo 4. Matriz de elementos de protección personal, lo anterior como medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados.



El formato de asistencia a esta capacitación se puede encontrar en el anexo 5. Asistencia a capacitación de Seguridad y salud en el trabajo.

Siguiente a esto se determino una rutina de aseo en la que cada dos días de trabajo se entrega las bodegas y puesto de trabajo totalmente limpios con la finalidad de eliminar riesgos locativos los cuales son prioritarios según la matriz de riesgos realizada a la empresa. Se realizó la primera implementación de aseo y los resultados fueron los siguientes:



Habiendo realizado las actividades propuestas a cuatro de los seis estándares mínimos faltantes y teniendo en cuenta que la empresa estaba cumpliendo únicamente con el 14,28% de los estándares mínimos en el diagnóstico inicial, podemos concluir que gracias a la implementación de este proyecto pudimos mejorar un 57,12% en el cumplimiento de los estándares mínimos legales, esto quiere decir que en la actualidad la empresa cuenta con el 71,4% del cumplimiento de estos. Además esto afectó significativamente a la productividad de la empresa ya que al trabajar de manera ordenada y con las prevenciones implementadas los trabajadores rinden más en sus labores, esto queda evidenciado en los rendimientos en la producción desde el mes de mayo hasta el último reporte mensual del mes de Octubre como podemos en la siguiente tabla:

PRODUCCION MES A MES			
MES	TIPO	CANTIDAD	TOTAL
MAYO	PLAN SENCILLO	40	111
	PLAN MEJORADO	55	
	RESTERO	15	
	CENIZARIO	0	
	SEMIFINA	1	
	FINA	0	
JUNIO	PLAN SENCILLO	48	155
	PLAN MEJORADO	65	
	RESTERO	30	
	CENIZARIO	10	
	SEMIFINA	0	
	FINA	2	
JULIO	PLAN SENCILLO	45	158
	PLAN MEJORADO	75	
	RESTERO	30	
	CENIZARIO	0	
	SEMIFINA	5	
	FINA	3	
AGOSTO	PLAN SENCILLO	56	179
	PLAN MEJORADO	80	
	RESTERO	20	
	CENIZARIO	15	
	SEMIFINA	3	
	FINA	5	
SEPTIEMBRE	PLAN SENCILLO	65	185
	PLAN MEJORADO	75	
	RESTERO	25	
	CENIZARIO	10	
	SEMIFINA	5	
	FINA	5	
OCTUBRE	PLAN SENCILLO	75	231
	PLAN MEJORADO	90	
	RESTERO	35	
	CENIZARIO	20	
	SEMIFINA	6	
	FINA	5	

En la tabla anterior podemos observar que desde el mes de mayo al mes de octubre la productividad ha

mejorado en un 51,9%, lo que quiere decir que implementar acciones preventivas de accidentes y enfermedades laborales aumenta la productividad de una empresa.

LECCIONES Y RECOMENDACIONES

Descripción del conocimiento adquirido

Durante el transcurso de este proyecto pudimos aprender lo que es un sistema de seguridad y salud en el trabajo, aprendimos a implementar ciertas herramientas en el momento en que se ven necesarias, aprendimos todo lo que concierne este sistema como lo puede ser (Matriz de riesgos, Matriz de EPP, uso correcto de EPP, plan de capacitación anual, plan de trabajo anual, prevención de riesgos, entre otros), además, nos permitió ver más allá de lo cotidiano y ya sabemos como identificar cuando una empresa tiene una problemática y en que área la tiene, gracias al conocimiento que se aprendió en la teoría y en la práctica podemos también buscarle y brindar una solución viable tanto para la empresa como para el empleado.

Causas de los éxitos y de los obstáculos enfrentados

Obstáculos

1. Poco conocimiento que se tenía de la empresa.
2. Poco conocimiento que teníamos para brindar y transmitir.

Éxitos

1. Buenas bases.
2. Después de realizar el diagnóstico inicial a la empresa supimos por dónde nos podíamos encaminar para brindar una solución audaz y eficaz.
3. Constancia durante el trabajo para poder demostrar a la empresa la idea que se iba a implementar y poder demostrar que fuera viable.

REFERENCIAS

Arenas, M. Y. (2023). ESTADÍSTICAS RIESGOS LABORALES COLOMBIA 2022. *Murcia y Arenas*.

<https://murciayarenas.com/noticias/estadisticas-riesgos-laborales-colombia-2022/>

Consejo Colombiano de Seguridad (2021). SINIESTRALIDAD LABORAL EN 2021.

<https://ccs.org.co/siniestralidad-laboral-en-2021/>

Asana. Matriz de riesgos: cómo evaluar los riesgos para lograr el éxito del proyecto (2022, 9 octubre).

<https://asana.com/es/resources/risk-matrix-template>

Romero, S. La matriz de riesgos según la norma ISO 45001. Portal de la coordinación empresarial; Portal

Coordinación Empresarial (2022, 14 diciembre). [https://www.coordinacionempresarial.com/la-](https://www.coordinacionempresarial.com/la-matriz-de-riesgos-segun-la-norma-iso-45001/)

[matriz-de-riesgos-segun-la-norma-iso-45001/](https://www.coordinacionempresarial.com/la-matriz-de-riesgos-segun-la-norma-iso-45001/)

Ministerio de trabajo. Resolución 0312 de 2019. Estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (2019).

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>

Angarita, Cortés. Propuesta de estrategia para la prevención de incidentes, accidentes y/o enfermedades laborales a partir del autocuidado y la generación de valores en la Empresa 790 Ingeniería

S.A.S (2018).

https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/8474/1/TE.RLA_AngaritaL%C3%B3pezYeimiStefanny_2018.pdf

Herrera. Diseño e implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo en la empresa vsoft Colombia (2018).

<https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/1577/herrerameryi2018.pdf>

Pérez. Diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo alcaldía san Antonio del Tequendama (2018).

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/16949/2019camilaperez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ospina, Gallego, Aranzazu. Análisis a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el sector agrícola en algunos departamentos de Colombia en el año 2018 (2019).

<https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/2424/1/Alejandra%20Ospina%20Marin.pdf>

Uribe, Gonzáles, Cárdenas, Burgos, Casas. Lineamiento operativo para la promoción de un entorno laboral formal saludable (2018).

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/entorno->

[laboral-saludable-2018.pdf](#)

Bernal, Santamaría. Caracterización del estado del arte sobre la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Colombia durante los años 2018-2022 (2022).

[https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/6792/Estado%20del%20arte%20imple](https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/6792/Estado%20del%20arte%20implementaci%C3%B3n%20SG-SST%20en%20Colombia%202018-2022%20entrega%20final%201%20%283%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[mentaci%C3%B3n%20SG-SST%20en%20Colombia%202018-](https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/6792/Estado%20del%20arte%20implementaci%C3%B3n%20SG-SST%20en%20Colombia%202018-2022%20entrega%20final%201%20%283%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Fontecha, Sanchez, Benítez. Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa Edgar Villalobos S.A.S (2020).

[https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1214/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence](https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1214/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Blanquicet, Díaz. Proyecto de diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (sgsst) para la empresa inversiones f y b, de Pereira, Risaralda (2021).

[https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/186defab-7401-4491-8a35-](https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/186defab-7401-4491-8a35-b8965a04e82d/content)

Cahueñas, Chamorro. Propuesta de diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para ambientes y exteriores Ltda (2018).

[https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/1153/PROPUESTA_DISE%](https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/1153/PROPUESTA_DISE%C3%91O_SISTEMA_GESTI%C3%93N_SEGURIDAD_SALUD_TRABAJO.pdf?sequence=1)

Almanza, Almanza. Propuestas para Minimizar el Impacto de los Riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Alimenticio (Restaurantes) en la Ciudad de Valledupar, Colombia (2021).

<https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/f5f237a9-0478-413b-a80e->

[969bc46883b2/content](https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf?sequence=2)

Consejo Colombiano de Seguridad. Guía para la identificación de los Peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional (2012).

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf?sequence=2>

CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN

El certificado de implementación se encuentra como anexo. Certificado Paula Salas y Certificado Camilo Lizarralde.