

Trastornos Musculoesqueléticos por Peligro Biomecánico Ocasionado por Manipulación Manual
de Cargas a Trabajadores de Depósito de la Empresa SEDIAL S.A. Cúcuta 2021.

Urraya Gutierrez Marlon Sneyder ID:710701.

Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Sede Virtual y a Distancia.

Facultad de Ciencias Empresariales.

Programa Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Cúcuta.

2022.

Trastornos Musculoesqueléticos por Peligro Biomecánico Ocasionado por Manipulación Manual de Cargas a Trabajadores de Depósito de la Empresa SEDIAL S.A. Cúcuta 2021.

Urraya Gutierrez Marlon Sneyder ID:710701.

Documento resultado de sistematización de aprendizajes de la práctica profesional para optar por el título de Administrador en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Sede Virtual y a Distancia.

Facultad de Ciencias Empresariales.

Programa Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Cúcuta.

2022.

Dedicatoria.

Primeramente, a Dios por llenarme de sabiduría, fortaleza y valor de continuar con este compromiso y amor a esta profesión fortaleciendo y otorgando en mi la habilidad de ejercer y llevar a cabo toda esta gestión.

A mis padres por estar en este gran proceso conmigo por brindarme su apoyo incondicional, quienes me han inspirado a salir a delante y seguir mis sueños, han sido el motor de mi vida y es gracias a ellos que hoy en día eh logrado todo lo propuesto, por darme la oportunidad de prepararme como un profesional, dándome ánimos y fuerza de seguir en este largo camino de la profesión.

Dedico este proyecto de grado a mi hermana quien ha sido un gran ejemplo en vida tanto profesional como personal, guiándome en cada proceso de profesión ya que conociendo es una egresada de la universidad, deseando siempre lo mejor para mí, siendo mi apoyo incondicional, demostrando me que con perseverancia, dedicación y amor por lo que quiera, puedo lograr todo lo que me proponga.

Agradecimientos.

Le agradezco a Dios por darme la oportunidad de llegar hasta este punto de mi carrera, un camino lleno de sacrificios y compromisos para poder lograr mi cometido de graduarme como un futuro profesional en seguridad y salud en el trabajo.

Doy mis grandes agradecimientos a mis padres, ya que, no me abandonaron en este largo camino, dándome apoyo incondicional, y deseándome siempre lo mejor, teniendo conocimiento que este logro va a ser tanto de ellos como mío.

A mi hermana, que estuvo en cada proceso y momento importante en mi vida, dándome su apoyo y consejos en los momentos que más lo necesite y llenarme de valor para seguir adelante en este largo camino de formación profesional.

Tabla de contenido.

Resumen	10
Introducción	12
1. Descripción de la Organización.....	14
1.1. Perfil Sociodemográfico	15
1.2. Filosofía organizacional o corporativa	23
1.2.1. Misión.....	23
1.2.2. Visión.....	23
1.2.3. Políticas de la organización.	24
1.2.4. Valores corporativos.	25
1.3. Análisis del sector productivo:	25
1.4. Diagrama o mapa de procesos	32
2. Diagnóstico de la organización en seguridad y Salud en el Trabajo	33
2.1. Cumplimiento de los requisitos legales	33
2.2. Análisis estadístico	35
2.2.1. Accidentalidad laboral.....	37
2.2.2. Enfermedades laborales.....	39
2.2.3. Ausentismo laboral.....	39
2.3. Identificación puntual de necesidades en seguridad y salud en el trabajo.....	41
3. Propuesta de intervención.....	42
3.1. Objetivo general	42
3.2. Objetivos específicos	42
3.3. Descripción detallada de la propuesta de intervención	43
3.4. Alcance de la propuesta de intervención	68
4. Cronograma	69
5. Presupuesto	70
6. Lecciones aprendidas.....	71
7. Recomendaciones	72
8. Referencias	73
Anexos.....	76

Listado de Figuras.

	Pág.
Figura 1. Rango de edad de los trabajadores.....	18
Figura 2. Antigüedad en la empresa	19
Figura 3. Transporte que utilizan.....	19
Figura 4. Genero.....	20
Figura 5. Nivel de escolaridad.....	20
Figura 6. Numero de hijos.....	21
Figura 7. Estado civil	21
Figura 8. Estrato social.....	22
Figura 9. Tipo de contrato	22
Figura 10. Tipo de vivienda.....	23
Figura 11. Numero de accidentes reportados en el año 2020.....	27
Figura 12. Numero de accidentes reportados en el año 2021.....	28
Figura 13. Numero de enfermedades reportadas en el año 2020	30
Figura 14. Numero de enfermedades reportadas en el año 2021	30
Figura 15. Diagrama, o mapa de procesos	32
Figura 16. Analisis de ausentismo, accidentes y enfermedades reportados año 2021	36
Figura 17. Personal mas expuesto a la manipulacion manual de cargas	37
Figura 18. Accidentes laborales reportados en el año 2021	38
Figura 19. Ausentismos laborales reportados en el año 2021	40
Figura 20. Utilizacion de carretillas	45
Figura 21. Utilizacion de estibadores manuales.....	46
Figura 22. Capacitacion de manipulacion manual de cargas	46
Figura 23. Primera postura, acomodo del envase.....	48
Figura 24. Segunda postura, unificacion del envase	49
Figura 25. Tercera postura, cargue del envase	50
Figura 26. Cuarta postura, descrague del envase para su clasificacion.....	51
Figura 27. Frecuencia posiciones de la espalda	52
Figura 28. Frecuencia relativa posiciones de la espalda	52

Figura 29. Frecuencia posiciones de los brazos.....	53
Figura 30. Frecuencia relativa posiciones de los brazos	54
Figura 31. Frecuencia de las posiciones de las piernas	55
Figura 32. Frecuencia relativa posiciones de las piernas	55
Figura 33. Primera postura, cargue del producto	57
Figura 34. Segunda postura descargue del producto en la carretilla	58
Figura 35. Tercera postura, traslado o transporte del producto en carretilla	59
Figura 36. Frecuencia de las posiciones de la espalda	60
Figura 37. Frecuencia relativa posiciones de la espalda	60
Figura 38. Frecuencia de las posiciones de los brazos	61
Figura 39. Frecuencia relativa de las posiciones de los brazos	62
Figura 40. Frecuencia posicion de las piernas.....	63
Figura 41. Frecuencia relativa posicion de las piernas.....	63
Figura 42. Codificacion de la posicion de la espalda.....	76
Figura 43. Codificacion de la posicion de los brazos.....	77
Figura 44. Codificacion de la posicion de las piernas.....	77
Figura 45. Codificacion de la carga o fuerza codificada.....	78
Figura 46. Realizacion practica profesional	80
Figura 47. Certificado de constancia practica profesional	81

Listado de Tablas.

	Pág.
Tabla 1. Rango de edad de los trabajadores	15
Tabla 2. Antigüedad en la empresa	15
Tabla 3. Transporte que utilizan.....	16
Tabla 4. Genero	16
Tabla 5. Nivel de escolaridad.....	16
Tabla 6. Numero de hijos	17
Tabla 7. Estado civil.....	17
Tabla 8. Estrato social	17
Tabla 9. Tipo de contrato	18
Tabla 10. Tipo de vivienda.....	18
Tabla 11. Numero de accidentes reportados en el año 2020.....	26
Tabla 12. Numero de accidentes reportados en el año 2021	27
Tabla 13. Numero de enfermedades reportadas en el año 2020.....	29
Tabla 14. Numero de enfermedades reportadas en el año 2021.....	29
Tabla 15. Analisis de ausentismos, accidentes y enfermedades reportados año 2021	35
Tabla 16. Personal mas expuesto a la manipulacion manual de cargas	36
Tabla 17. Accidentes laborales reportados en el año 2021	38
Tabla 18. Ausentismos laborales reportados en el año 2021	39
Tabla 19. Descripcion del producto	44
Tabla 20. Primera postura acomodo del envase	47
Tabla 21. Segunda postura unificacion del envase	48
Tabla 22. Tercera postura, cargue del envase.....	49
Tabla 23. Cuarta postura descargue del envase para su clasificacion.....	50
Tabla 24. Posicion de la espalda	51
Tabla 25. Posiciones de los brazos.....	53
Tabla 26. Posiciones de las piernas.....	54
Tabla 27. Primera postura cargue del producto.....	56
Tabla 28. Segunda postura descargue del producto en la carretilla	57

Tabla 29. Tercera postura, traslado o transporte del producto en la carretilla	58
Tabla 30. Posiciones de la espalda	59
Tabla 31. Posiciones de los brazos.....	61
Tabla 32. Posiciones de las piernas	62
Tabla 33. Cronograma de actividades	69
Tabla 34. Recursos y presupuestos	70
Tabla 35. Categorías de riesgo y acciones correctivas.....	78
Tabla 36. Categoría de riesgo por código de postura.....	79
Tabla 37. Categoría de riesgo según su frecuencia relativa	79

Resumen.

El peligro biomecánico es conocido como “la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado como un accidente o enfermedad laboral, ya que involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, presentando enfermedades y lesiones musculo esqueléticas” (**Lider, 2019, p.07**), como lo son los traumas acumulativos por las actividades de forma manual que realizan en las actividades rutinarias en el trabajo; así mismo, la manipulación manual de cargas “se define por cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento”(Ministerio del Trabajo, 2017, p.07); produciendo un rango de lesiones dorso-lumbares que puede variar desde un lumbago a alteraciones de los discos intervertebrales como hernias discales o incluso fracturas vertebrales por el sobreesfuerzo, como también se pueden ver reflejadas lesiones en los miembros superiores como lo son los hombros, brazos y manos, lo que se conoce como trastornos musculo esqueléticos.

Los trastornos musculo esqueléticos son las afectaciones laborales más habituales, de acuerdo a que, “las estadísticas internacionales muestran un crecimiento en la incidencia y prevalencia de los desórdenes Músculo-Esqueléticos; lo que implica la importancia de identificar y cuantificar su magnitud, y así, evaluar acciones que permitan determinar el impacto de las intervenciones realizadas a nivel de puesto de trabajo” **Schneider e Irastorza (2010)**.

La empresa servicios de distribución almacenamiento y logística SEDIAL S.A presta servicios logísticos a la empresa BAVARIA., empresa reconocida por la distribución de cerveza y poinimalta a nivel nacional, llevando a cabo una compleja actividad laboral, más que todo para los auxiliares de depósito que son los que están más expuestos a estos tipos de trastornos y

lesiones relacionados con el riesgo biomecánico, ya que sus actividades laborales son totalmente manuales desde su inicio hasta el final de la jornada laboral.

El trabajo de sistematización tiene como finalidad generar una propuesta de mejoramiento a través de la experiencia vivida en las prácticas profesionales realizadas, a partir del interés de conocer, analizar y verificar las acciones y condiciones asociadas al riesgo biomecánico relacionado con la manipulación manual de cargas en la empresa SEDIAL S.A, esta propuesta consiste en establecer medidas de intervención para el peligro de manipulación manual de cargas, a partir de la evaluación y valoración del riesgo en la empresa contratista de almacenamiento y logística conocida como SEDIAL S.A en la ciudad de Cúcuta, ante la empresa cliente conocida como BAVARIA.

La metodología implementada para analizar la evaluación y valoración del riesgo originado por la manipulación manual de cargas en la empresa SEDIAL S.A, es el método OWAS, teniendo en cuenta esta metodología se establecerá el análisis y valoración de riesgo.

Como resultado del trabajo realizado se espera encontrar un análisis específico de los diferentes movimientos y esfuerzos realizados por la manipulación manual de cargas, y la propuesta de medidas de intervención para los servicios de almacenamiento y logística de la empresa SEDIAL S.A, al prestar sus servicios de almacenamiento y logística a la empresa BAVARIA conociendo la cantidad de trabajo que se desempeña en dicha empresa por las exigencias físicas para la realización de la tarea.

Palabras Clave. Sistematización, trastornos musculoesqueléticos, posturas prolongadas, manipulación manual de cargas, actividad física, peligro biomecánico, carga física dinámica.

Introducción.

Servicios de distribución almacenamiento y logística SEDIAL S.A se caracteriza por realizar prestación de servicios logísticos, almacenamiento y alquiler de equipos a diferentes e importantes empresas clientes entre ellas la empresa BAVARIA, con el compromiso de satisfacer las exigencias de los clientes buscando niveles de mejora continua en los procesos que se desempeñan. Además de asegurar el bienestar del personal para contar con un capital humano calificado y reconocido por la organización como valor principal, llevando a cabo valores corporativos necesarios para mantener un trabajo en equipo y ambiente laboral agradable en la organización, promoviendo cambios que impulsan a promover la productividad de la empresa manteniendo la satisfacción tanto de los empleados como de los empleadores.

El tema central relacionado al peligro biomecánico, es la manipulación manual de cargas que abarcan un gran espacio en la actividad laboral que realizan de forma diaria los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A; ya que para el cumplimiento de sus labores y completar el tema de productividad deben mantener un alto índice de esfuerzo físico, el cual está relacionado con el tema de posturas prolongadas, movimientos repetitivos, como lo son el estar agachados y levantar cargas de peso considerable a evaluar, la empresa cliente conocida como BAVARIA la cual evidencia unas condiciones de exigencia física considerables para el cumplimiento de la producción por tiempos cortos de trabajo y sobre esfuerzo por parte del trabajador para darle cumplimiento a las actividades ejecutadas y dispuestas por parte de la empresa cliente.

Conociendo que la manipulación manual de cargas es una de las encargadas en generar riesgos biomecánicos conocidos como los trastornos musculo esqueléticos, ya que los auxiliares de depósito tiene una gran probabilidad de sufrir alguna alteración por parte de estos trastornos, y

al no mantener o establecer un mecanismo que dé solución o mejora del trabajo continuo que realizan en la empresa BAVARIA; conociendo que los trastornos musculo esqueléticos se caracterizan por dar alteraciones de músculos, tendones, síndromes de atrapamiento nervioso, alteraciones articulares y neurovasculares, dichos desórdenes se han convertido en un fenómeno que abarca la salud laboral, producidos por someter el cuerpo en situaciones de discomfort, siendo originados por: realizar un trabajo pesado, monótono y repetitivo, realizar movimientos bruscos y elevados ritmos de trabajo. **(López et al., 2019)**

Por lo que la intención del trabajo de grado es dar una mejora al manejo manual de cargas y a los altos sobre esfuerzos físicos, los cuales realizan los auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A, realizados de manera cotidiana, para cumplir con las exigencias de productividad de la empresa cliente conocida como BAVARIA, sin llegar a padecer una lesión o enfermedad ocasionada por el riesgo biomecánico y así mantener un índice apropiado de trabajo y esfuerzo físico, analizando y previniendo la incidencia de lesiones musculo esqueléticas de origen laboral.

1. Descripción de la Organización.

SEDIAL es una de las empresas mejor posicionadas en el sector logístico colombiano, su objetivo es facilitarte soluciones que engrandezcan tu negocio, para crecer juntos y aprender de la mano. SEDIAL nació hace más de 18 años en la sabana de Bogotá y hoy ya ocupa más del 90% de la logística en el país, contando con centros de distribución ubicados en la regional central, como Bogotá y Tocancipá. En la regional costa, como Barranquilla, Bosconia, Fonseca, Sincelejo, Valledupar, Riohacha, Magangué, San Andrés y Curumani. En la regional Antioquia, como Medellín, Pereira e Itagüí y por último ubicados en el regional oriente como en San Gil, Cúcuta, Aguachica, Puente Nacional, Bucaramanga, Tibasosa, Yopal y Barrancabermeja.

Con más de 12 años de experiencia en la prestación de servicios logísticos y un excelente grupo de profesionales respaldando las operaciones, SEDIAL S.A. se ha venido consolidando a nivel nacional con importantes clientes como: Bavaria, Femsa, Oxxo y Colmotores, contando con una organización necesaria que permite ampliar la cobertura a nuevos clientes y en el portafolio de servicios al cliente actual. Con un principal compromiso de satisfacer las exigencias de nuestros clientes buscando niveles de mejora continua de nuestros procesos. Además de asegurar el bienestar de nuestro personal para contar con un capital humano calificado y reconocido por la organización como valor principal.

Contando con certificación en ISO9001-2008, OSHAS 18001-2007, BASC y el registro uniforme de evaluación del sistema de seguridad, salud en el trabajo y ambiente para contratistas RUC®, además cumplimos con todas las exigencias del Decreto 1072-2015 lo que garantiza el cumplimiento de las normas y estándares exigidos por la industria. **(SEDIAL, 2021)**

1.1. Perfil Sociodemográfico.

Número de trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A, 29 trabajadores.

Tablas.

Tabla 1.

Rango de edad de los trabajadores de depósito.

EDAD		
Rango de edad	Cantidad	Porcentaje
18 años - 20 años	2	7%
21 años - 30 años	11	38%
31 años - 40 años	10	34%
41 años - 50 años	4	14%
51 años - 60 años	2	7%
Total	29	100%

Tabla 1. en la siguiente tabla se podrá evidenciar el rango y porcentaje de edad de los trabajadores de depósito de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el porcentaje mayor está en el rango de edad de los 21 años – 30 años. *Elaboración estudiante de practica*

Tabla 2.

Antigüedad en la empresa.

ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA		
Rango de tiempo	Cantidad	Porcentaje
1 mes - 2 meses	6	21%
3 meses - 4 meses	3	10%
5 meses - 6 meses	4	14%
7 meses - 1 año	8	28%
2 años - 3 años	4	14%
4 años- 5 años	4	14%
Total	29	100%

Tabla 2. en la siguiente tabla se podrá evidenciar el rango y porcentaje de antigüedad de los trabajadores de depósito de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el porcentaje mayor está en el rango de 7 meses – 1 año. *Elaboración estudiante de practica*

Tabla 3.*Transporte que utilizan.*

TRANSPORTE		
Tipo de transporte	Cantidad	Porcentaje
Buseta	2	7%
Motocicleta	18	62%
Carro	0	0%
Bicicleta	9	31%
Taxi	0	0%
Total	29	100%

Tabla 3. en la siguiente tabla se podrá identificar el tipo de transporte que más utilizan los trabajadores de depósito de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el mayor porcentaje está el transporte de motocicleta. *Elaboración estudiante de practica*

Tabla 4.*Genero.*

GENERO		
Tipo de genero	Cantidad	Porcentaje
Femenino	0	0%
Masculino	29	100%
Total	29	100%

Tabla 4. en la siguiente tabla se podrá identificar el género de los trabajadores de depósito de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el porcentaje mayo es el género masculino. *Elaboración estudiante de practica*

Tabla 5.*Nivel de escolaridad.*

NIVEL DE ESCOLARIDAD		
Tipo	Cantidad	Porcentaje
Primaria	5	17%
Secundaria	21	72%
Técnico	1	3%
Tecnólogo	0	0%
Profesional	0	0%
Ninguno	2	7%
Total	29	100%

Tabla 5. En la siguiente tabla se puede identificar el nivel de escolaridad de los trabajadores de depósito de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el porcentaje mayor es el de secundaria. *Elaboración estudiante de practica*

Tabla 6.*Número de hijos.*

NUMERO DE HIJOS		
Número de hijos	Cantidad	Porcentaje
1 hijo	4	14%
2 hijos	13	45%
3 hijos	2	7%
4 hijos	0	0%
más de 5 hijos	0	0%
No tiene hijos	10	34%
Total	29	100%

Tabla 6. En la siguiente tabla se puede identificar el número de hijos de los trabajadores de depósito de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el porcentaje mayor es de 2 hijos.

Elaboración estudiante de practica

Tabla 7.*Estado civil.*

ESTADO CIVIL		
Tipo	Cantidad	Porcentaje
Soltero	11	38%
Casado	15	52%
Unión libre	3	10%
Separado	0	0%
Divorciado	0	0%
Viudo	0	0%
Total	29	100%

Tabla 7. En la siguiente tabla se podrá analizar el estado civil de los trabajadores de depósito de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el porcentaje mayor es el de casado.

Elaboración estudiante de practica

Tabla 8.*Estrato social.*

ESTRATO SOCIAL		
Tipo	Cantidad	Porcentaje
Estrato 1	0	0%
Estrato 2	28	97%
Estrato 3	1	3%
Total	29	100%

Tabla 8. En la siguiente tabla se podrá identificar el estrato social de los trabajadores de depósito de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el porcentaje mayor es el estrato 2. *Elaboración estudiante de practica*

Tabla 9.

Tipo de contrato.

TIPO DE CONTRATO		
Tipos	Cantidad	Porcentaje
Termino fijo	0	0%
Termino Indefinido	0	0%
Obra labor	29	100%
Total	29	100%

Tabla 9. En la siguiente tabla se podrá identificar el tipo de contrato de los trabajadores de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el porcentaje mayor es el contrato de obra labor. *Elaboración estudiante de practica*

Tabla 10.

Tipo de vivienda.

TIPO DE VIVIENDA		
Tipo	Cantidad	Porcentaje
Propia	18	62%
Familiar	8	28%
Paga arriendo	3	10%
Total	29	100%

Tabla 10. En la siguiente tabla se puede evidenciar el tipo de vivienda de los trabajadores de depósito de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el porcentaje mayor es del tipo de vivienda propia. *Elaboración estudiante de practica*

Figuras.

Figura 1.

Rango de edad de los auxiliares de depósito.

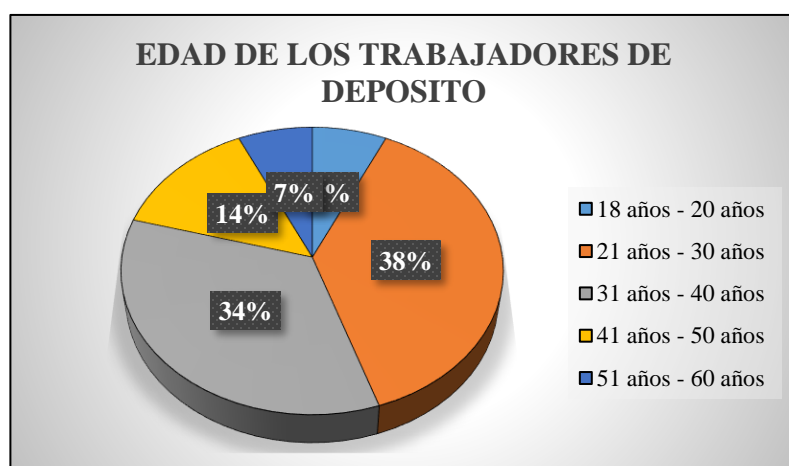


Figura 1. En la siguiente figura se puede evidenciar el porcentaje de la edad de cada uno de los trabajadores de depósito de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el porcentaje mayor está en el rango de edad de los 21 años – 30 años. *Elaboración estudiante de practica*

Figura 2.

Antigüedad en la empresa.

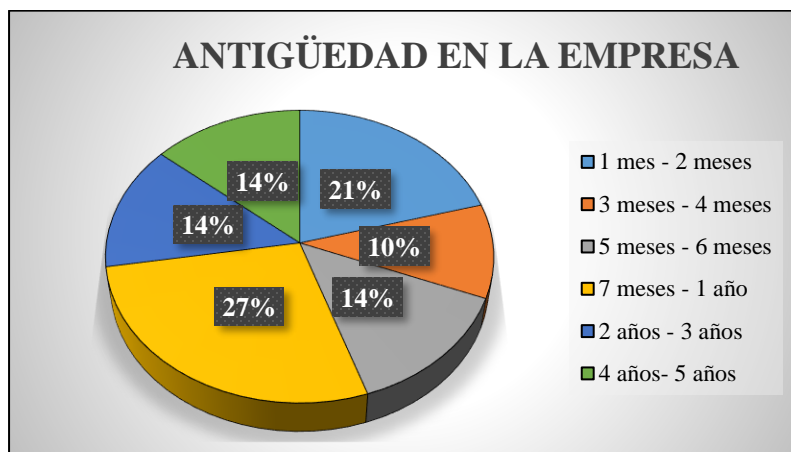


Figura 2. En la siguiente figura se puede evidenciar la antigüedad de cada uno de los trabajadores de depósito de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el porcentaje mayor está en el rango de 7 meses – 1 año. *Elaboración estudiante de practica*

Figura 3.

Transporte que utilizan.

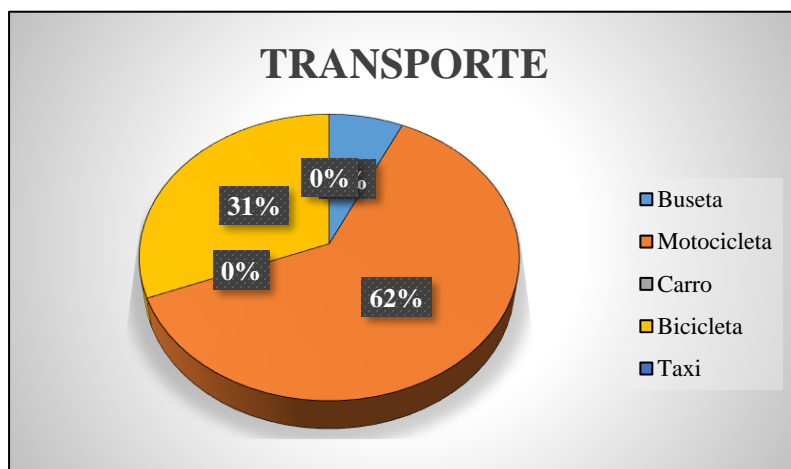


Figura 3. En la siguiente figura se puede identificar el porcentaje de transporte que más utilizan los trabajadores de depósito de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el mayor porcentaje está el transporte de motocicleta. *Elaboración estudiante de practica*

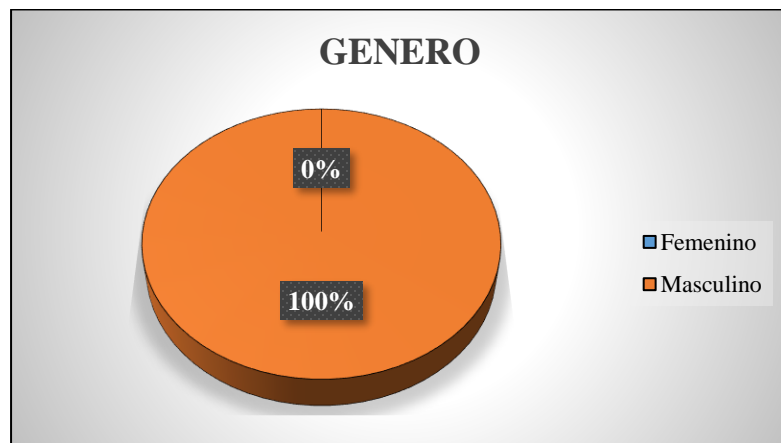
Figura 4.*Genero.*

Figura 4. En la siguiente figura se puede identificar el porcentaje de genero de los trabajadores de depósito de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el porcentaje mayor es el género masculino.

Elaboración estudiante de practica

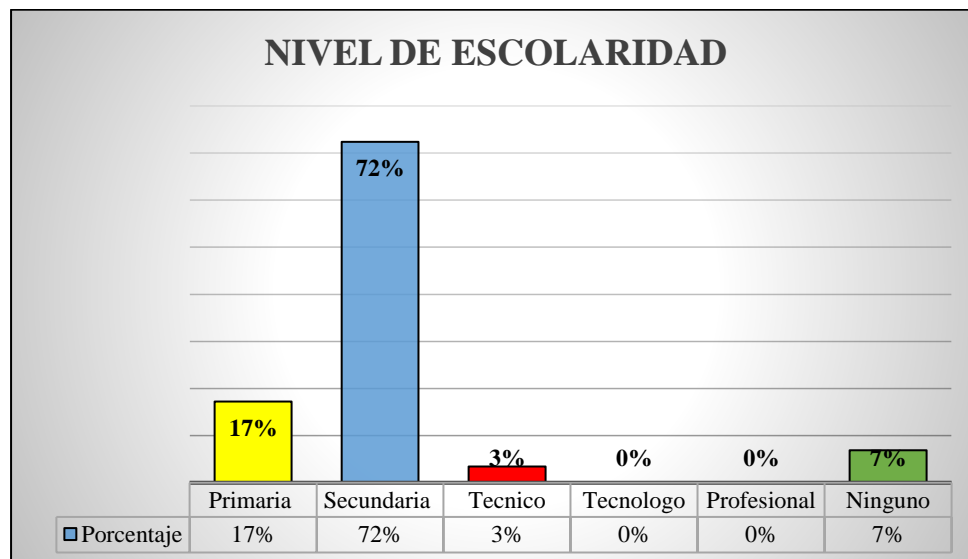
Figura 5.*Nivel de escolaridad.*

Figura 5. En la siguiente figura se puede evidenciar el nivel de escolaridad de cada uno de los trabajadores de depósito de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el porcentaje mayor es el de secundaria. *Elaboración estudiante de practica*

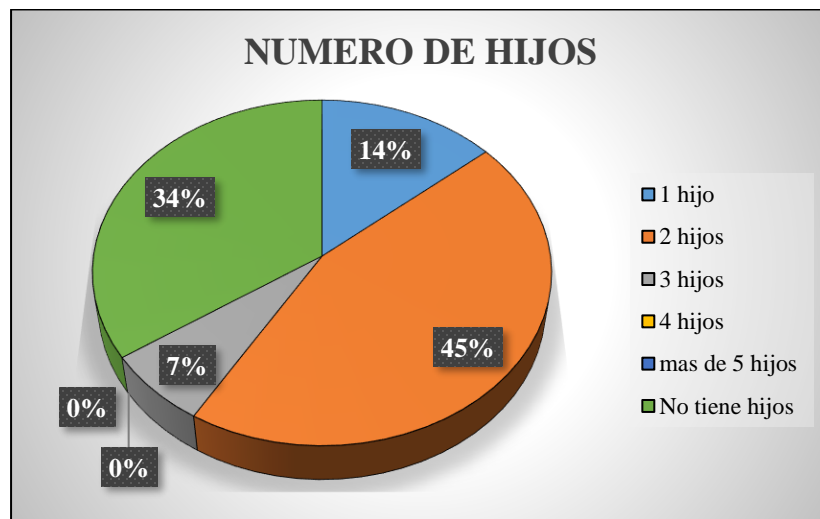
Figura 6.*Número de hijos.*

Figura 6. En la siguiente figura se puede evidenciar el porcentaje de número de hijos de los trabajadores de depósito de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el porcentaje mayor es de 2 hijos. *Elaboración estudiante de practica*

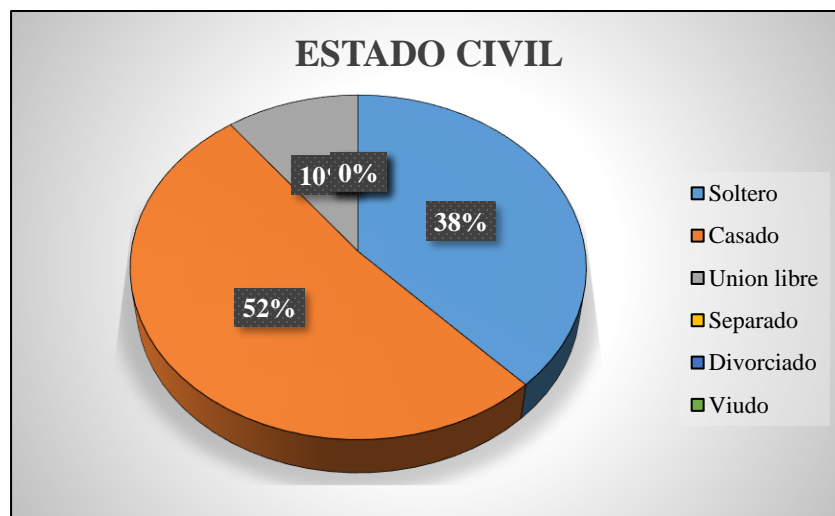
Figura 7.*Estado civil.*

Figura 7. En la siguiente figura se puede identificar el porcentaje del estado civil de los trabajadores de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el porcentaje mayor es el de casado. *Elaboración estudiante de practica*

Figura 8.

Estrato social.

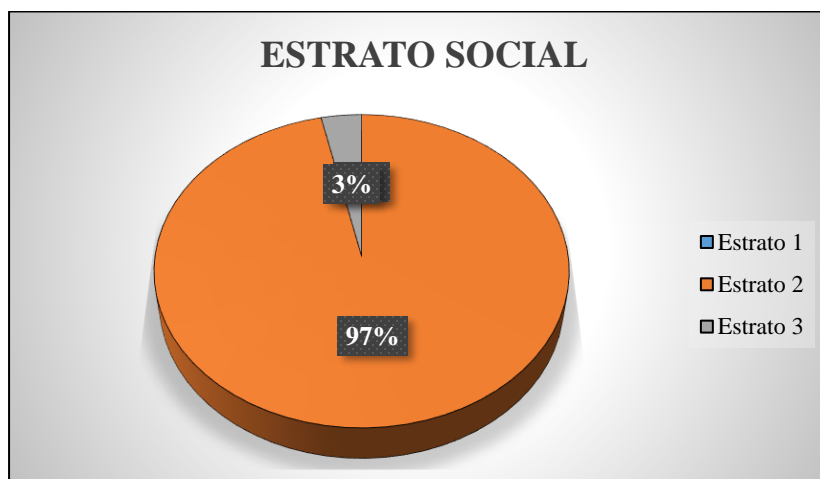


Figura 8. En la siguiente figura se puede evidenciar el porcentaje de estrato social de los trabajadores de depósito de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el porcentaje mayor es el estrato 2. *Elaboración estudiante de practica*

Figura 9.

Tipo de contrato.

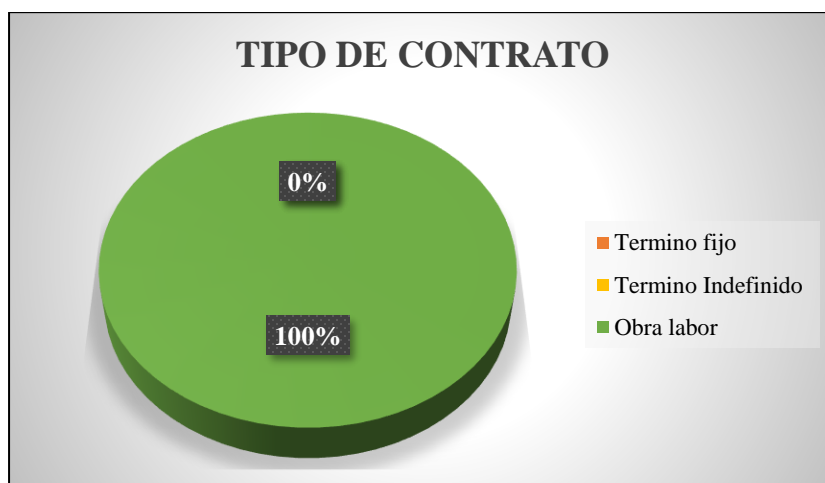


Figura 9. En la siguiente figura se puede evidenciar el porcentaje del tipo de contrato de los trabajadores de depósito de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el porcentaje mayor es el contrato de obra labor. *Elaboración estudiante de practica*

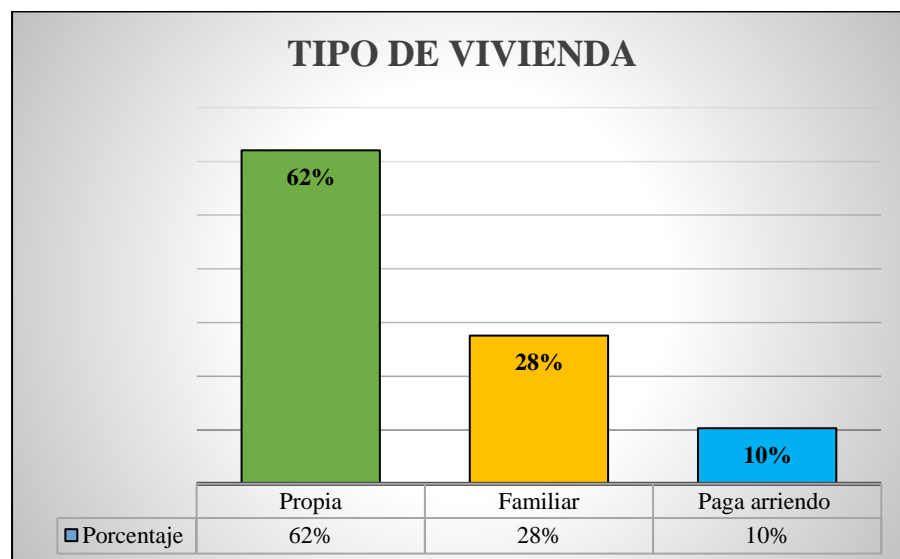
Figura 10.*Tipo de vivienda.*

Figura 10. En la siguiente figura se puede identificar el porcentaje de los tipos de vivienda de los trabajadores de depósito de la empresa SEDIAL S.A, mostrando que el porcentaje mayor es del tipo de vivienda propia. *Elaboración estudiante de practica*

1.2. Filosofía organizacional o corporativa.

1.2.1 Misión.

La empresa SEDIAL S.A tiene como misión ser “aliada estratégica de sus clientes, en la prestación de servicios especializados en DISTRIBUCION, ALMACENAMIENTO Y LOGISTICA; a un precio competitivo, cumpliendo con los referentes normativos. De igual manera brinda bienestar y generar sentido de responsabilidad social”. (SEDIAL, 2021)

1.2.2 Visión.

La empresa SEDIAL S.A tiene como visión de “ser la mejor alternativa en la prestación de servicios de distribución, almacenamiento y logística en Colombia, reconocida como una empresa modelo de Organización, Servicio y Calidad”. (SEDIAL, 2021)

1.2.3 Políticas de la organización.

Política Sistema de Gestión Integrado.

SEDIAL S.A. es una compañía prestadora de servicios en distribución, almacenamiento y logística que establece dentro de sus prioridades la implementación y el desarrollo de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo, dando cumplimiento de la legislación y otros requisitos legales y reglamentarios aplicables.

Comprometidos con la satisfacción de las necesidades y expectativas de sus clientes, buscando la mejora continua del SG-SST.

- Comprometidos con la salud y la seguridad de los trabajadores, contratistas y partes interesadas, trabajando para la prevención de accidentes e incidentes y enfermedades laborales, incluyendo el aseguramiento y ejecución del plan de emergencias. Identificando peligros, evaluando y valorando riesgos y determinando controles.
- Prevenir y controlar la ocurrencia de accidentes de tránsito de los empleados y contratistas. Asignando los recursos técnicos, físicos y humanos.
- Reduciendo el impacto ambiental de las actividades que se realizan, en un esquema de desarrollo sostenible.
- Fomentando una cultura hacia la responsabilidad Social en cada uno de los grupos de interés identificados en el desarrollo de la prestación del servicio.

Mostramos especial interés por la administración del riesgo implícito en todo su ciclo productivo determinado por los distintos factores especialmente hurto, narcotráfico, terrorismo y acciones subversivas de igual forma la integridad de sus colaboradores y la vulnerabilidad de las instalaciones físicas e informativas. Así mismo, tomando acciones para la prevención del riesgo de lavado de Activos y financiación del terrorismo por parte de todos los empleados.

(SEDIAL, 2021)

1.2.4 Valores corporativos.

(SEDIAL, 2021)

- Comunicación: escuchar, preguntar, transmitir mensajes claros, no suponer, buscar la información.
- Trabajo en equipo: dos o más empleados en conjunto forman un equipo, necesidad de trabajar en equipo para una empresa.
- Integridad: la integridad personal, conjunto de valores por sí mismos y los demás.
- Seguridad: seguridad como un valor, protección colectiva de los peligros.
- Innovación: es la aplicación con éxito de las ideas dentro de una organización.

1.3. Análisis del sector productivo.

Empresa encargada en realizar prestación de servicios logísticos, almacenamiento y alquiler de equipos (montacargas, tugging elevadores Order Picker Autoelevador Carga, Autoelevador Tijera, Bobcat minicargadora, Manolito, grúa PH FVRNPR Camión de Estacas), distribución, transporte, control de rotación del producto, administración de inventarios, bodegaje, diagnóstico y diseño de servicios logísticos, elaboración de multiempaques y promociones (maquila), servicios especiales de cuadrillas, alistamiento de productos (picking), servicio de operación de montacargas, servicio de mantenimiento de estibas, operación de cargue y descargue, transporte de mercancía, distribución, facturación, alistamientos, operación de trasiego entre otros. **(SEDIAL, 2021).**

Teniendo en cuenta la información recolectada por FASECOLDA conocida como Federación de Aseguradores Colombianos, se llevó a cabo un análisis en la comparación del año

2020 y 2021 relacionado a la tasa de accidentalidad y enfermedades laborales reportadas en los años dichos anteriormente en el sector productivo de empresas con actividad económica relacionada con el almacenamiento y actividad logística en Colombia.

Accidentalidad.

Tabla 11.

Número de accidentes reportados en las empresas de sector logístico en el año 2020.

Número de accidentes en el año 2020		
ARL	Cantidad de accidentes	Porcentaje
ALFA	92	0,26%
AURORA	9	0,03%
AXA COLPATRIA	2060	5,79%
BOLIVAR	3270	9,19%
COLMENA	3959	11,13%
EQUIDAD	448	1,26%
POSITIVA	2705	7,61%
SURA	23022	64,73%
Total	35565	100,00%

Tabla 11. En la siguiente tabla se podrá analizar la cantidad de accidentes reportados por cada ARL en el año 2020, identificando que el mayor número de accidentes reportados en el año 2020 fue en la ARL conocida como SURA con un porcentaje del 64,73%. ***Elaboración estudiante de practica***

Tabla 12.

Número de accidentes reportados en las empresas de sector logístico en el año 2021.

Número de accidentes reportados en el año 2021		
ARL	Cantidad de accidentes	Porcentaje
ALFA	114	0,3%
AURORA	16	0,04%
AXA COLPATRIA	2401	6,0%
BOLIVAR	4472	11,1%
COLMENA	3712	9,2%
EQUIDAD	272	0,7%
POSITIVA	3062	7,6%
SURA	26265	65,2%
Total	40314	100,0%

Tabla 12. En la siguiente tabla se podrá analizar la cantidad de accidentes reportados por cada ARL en el año 2021, identificando que el mayor número de accidentes reportados en el año 2021 fue la ARL conocida como SURA con un porcentaje del 65,2%. *Elaboración estudiante de practica*

Figura 11.

Número de accidentes reportados en las empresas de sector logístico en el año 2020.

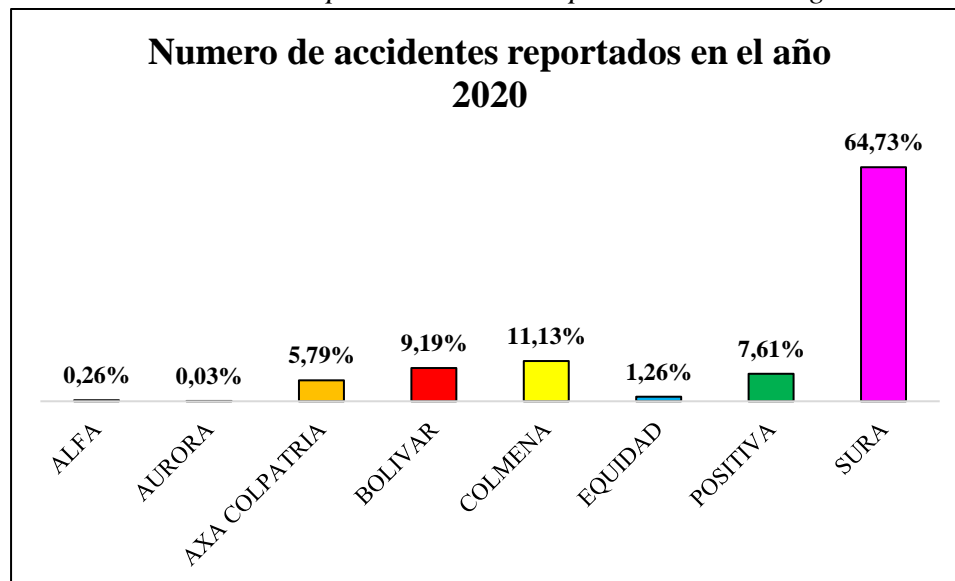


Figura 11. En la siguiente figura se podrá analizar la cantidad de accidentes reportados por cada ARL en el año 2020, identificando que el mayor número de accidentes reportados en el año 2020 fue en la ARL conocida como SURA con un porcentaje del 64,73%. *Elaboración estudiante de practica*

Figura 12.

Número de accidentes reportados en las empresas de sector logístico en el año 2021.

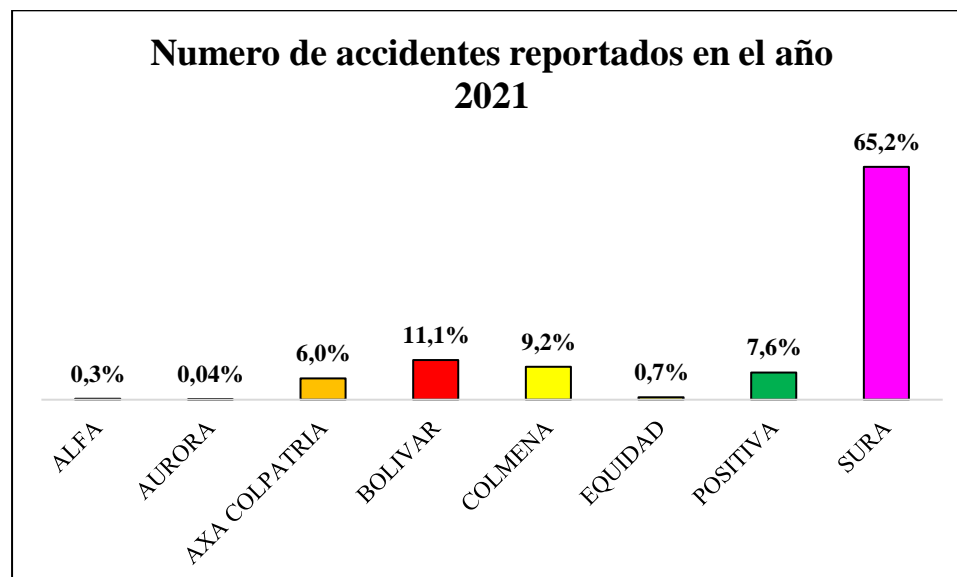


Figura 12. En la siguiente figura se podrá analizar la cantidad de accidentes reportados por cada ARL en el año 2021, identificando que el mayor número de accidentes reportados en el año 2021 fue la ARL conocida como SURA con un porcentaje del 65,2%. *Elaboración estudiante de practica*

Resultados obtenidos: con base en la información suministrada se puede identificar que en los años 2020 y 2021 la ARL que más ha reportado accidentes de trabajo en las empresas dedicadas al sector logístico y de almacenamiento en Colombia es la Administradora de Riesgos Laborales SURA, reportando un porcentaje del 64,73% en el año 2020 y un 65,2% en el año 2021, sin dejar atrás que la ARL que menos ha reportado accidentes laborales ha sido la AURORA con una porcentaje del 0,03% en el año 2020 y un 0,04% en el año 2021.

Por otro lado, analizando el aumento total de los accidentes reportados en el año 2020 y 2021, identificando que en el año 2020 hubo un reporte en total de 35.565 accidentes y en el año 2021 hubo un aumento de 40.314 accidentes reportados, teniendo una diferencia de 4.749 accidentes entre el año 2020 y 2021.

Enfermedades laborales.

Tabla 13.

Numero de enfermedades reportadas en las empresas de sector logístico en el año 2020.

Numero de enfermedades reportadas en el año 2020		
ARL	Cantidad de accidentes	Porcentaje
ALFA	3	0,2%
AURORA	0	0,0%
AXA COLPATRIA	7	0,5%
BOLIVAR	67	4,4%
COLMENA	54	3,6%
EQUIDAD	6	0,4%
POSITIVA	67	4,4%
SURA	1306	86,5%
Total	1510	100,0%

Tabla 13. En la siguiente tabla se podrá analizar la cantidad de enfermedades laborales reportadas por cada ARL en el año 2020, identificando que el mayor número de enfermedades laborales reportadas en el año 2020 fue la ARL conocida como SURA con un porcentaje del 86,5%

Elaboración estudiante de practica

Tabla 14.

Numero de Enfermedades reportadas en las empresas de sector logístico en el año 2021.

Numero de enfermedades reportadas en el año 2021		
ARL	Cantidad de accidentes	Porcentaje
ALFA	0	0%
AURORA	0	0%
AXA COLPATRIA	22	2%
BOLIVAR	70	8%
COLMENA	109	12%
EQUIDAD	0	0%
POSITIVA	73	8%
SURA	644	70%
Total	918	100%

Tabla 14. En la siguiente tabla se podrá analizar la cantidad de enfermedades laborales reportadas por cada ARL en el año 2021, identificando que el mayor número de enfermedades laborales reportadas en el año 2021 fue la ARL conocida como SURA con un porcentaje del 70%

Elaboración estudiante de practica

Figura 13.

Numero de enfermedades reportadas en las empresas de sector logístico en el año 2020.

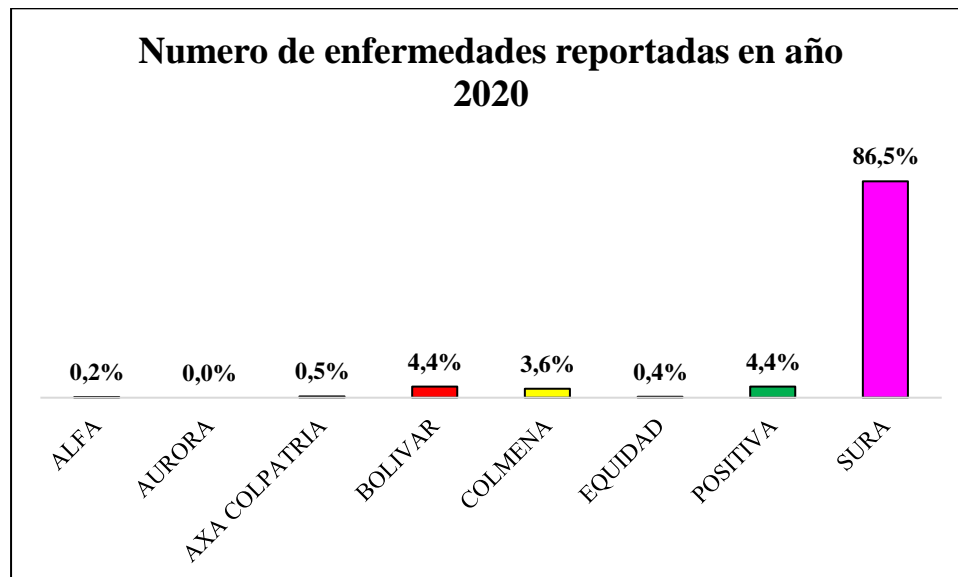


Figura 13. En la siguiente figura se podrá analizar la cantidad de enfermedades laborales reportadas por cada ARL en el año 2020, identificando que el mayor número de enfermedades laborales reportadas en el año 2020 fue la ARL conocida como SURA con un porcentaje del 86,5% *Elaboración estudiante de practica*

Figura 14.

Numero de Enfermedades reportadas en las empresas de sector logístico en el año 2021.

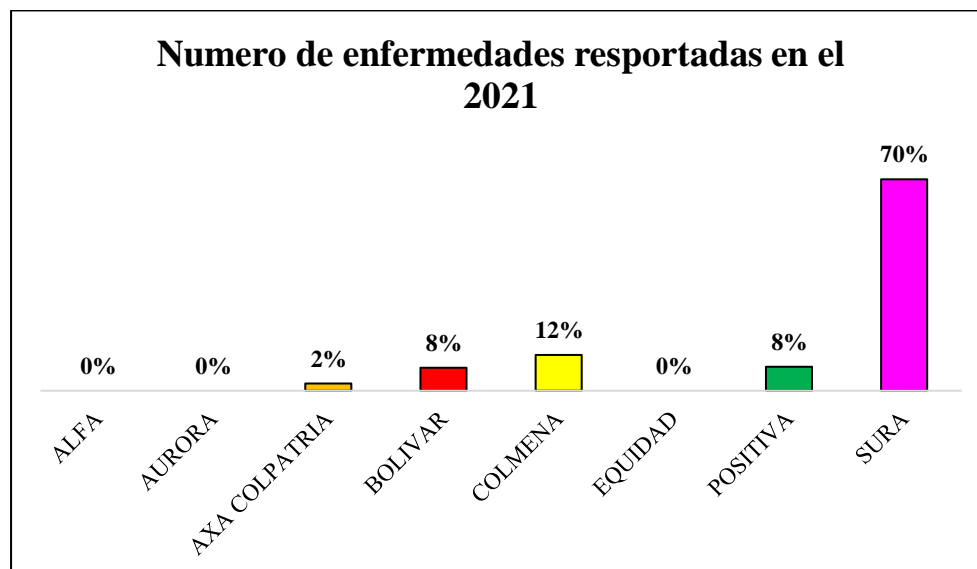


Figura 14. En la siguiente figura se podrá analizar la cantidad de enfermedades laborales reportadas por cada ARL en el año 2021, identificando que el mayor número de enfermedades laborales reportadas en el año 2021 fue la ARL conocida como SURA con un porcentaje del 70% *Elaboración estudiante de practica*

Resultados obtenidos: teniendo en cuenta la información analizada se puede identificar que en el año 2020 y 2021 la ARL que reporto más enfermedades de origen laboral en las empresas dedicadas al sector logístico y de almacenamiento en Colombia fue la ARL conocida como SURA, reportando un porcentaje de 86,5% de enfermedades en el año 2020 y un porcentaje del 70% en el año 2021, sin dejar atrás que la administradora de riesgos laborales con menos reportes de enfermedades laborales fue, en el año 2020 la AURORA con un porcentaje del 0,0% y en el año 2021 fueron las ARL ALFA Y AURORA con un porcentaje del 0%.

Llevando a cabo dicha información se evidencio una disminución en el reporte de enfermedades de origen laboral en el año 2021, ya que en el año 2020 se identificó un reporte de 1.510 enfermedades en total y en el año 2021 hubo un total de reportes de 918, teniendo una diferencia de 592 enfermedades de origen laboral reportadas en el año 2020 y 2021.

1.4. Diagrama o mapa de procesos.

Figura 15. Diagrama o mapa de procesos,

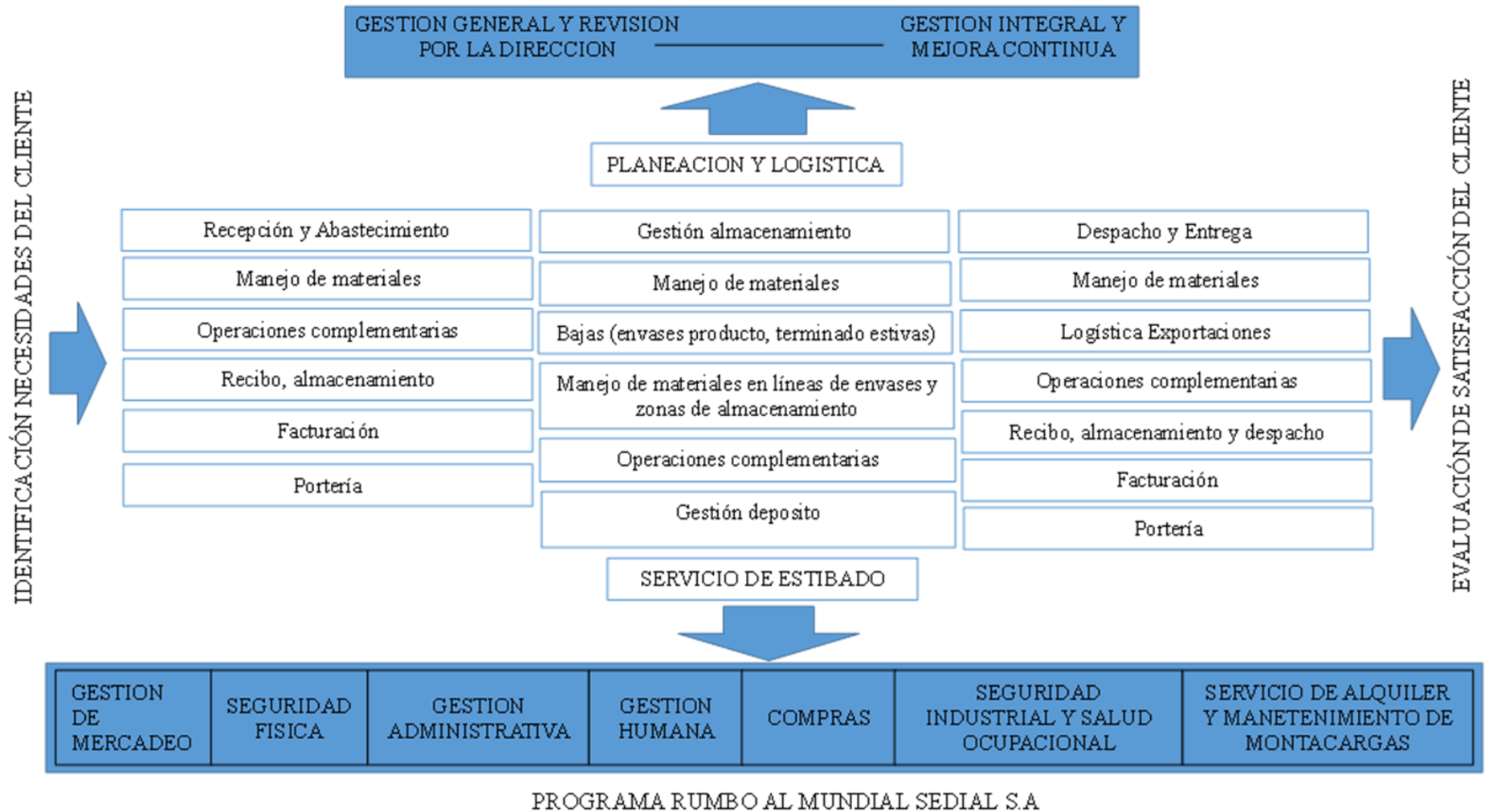


Figura 15. En la siguiente figura se puede identificar los procesos realizados por la empresa SEDIAL S.A (SEDIAL, 2021)

2. Diagnóstico de la organización en seguridad y Salud en el Trabajo.

2.1 Cumplimiento de los requisitos legales.

Con base en las actividades laborales desempeñadas en la empresa servicios de distribución almacenamiento y logista SEDIAL S.A, y basándose en la matriz legal manejada por parte de la empresa estos son algunos de los requisitos legales cumplidos por la empresa, agregando normatividad de sugerida para el tema propuesto por la manipulación manual de cargas.

Circular 063 del 2020: Actualización de la capacitación virtual de carácter gratuito en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo conforme a la resolución 4927 del 2016

Resolución 0312 del 2019: por el cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST

Decreto 052 del 2017: Por medio del cual se modifica el artículo 2.2.4.6.37. del Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Decreto 1072 del 2015: decreto único reglamentario del sector trabajo.

Ley 1562 del 2012: Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

Resolución 2400 de 1979: Por el cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

ARTÍCULO 388. En los establecimientos de trabajo, en donde los trabajadores tengan que manejar (levantar) y transportar materiales (carga), se instruirá al personal sobre métodos seguros para el manejo de materiales, y se tendrán en cuenta las condiciones físicas del

trabajador, el peso y el volumen de las cargas, y el trayecto a recorrer, para evitar los grandes esfuerzos en estas operaciones.

ARTÍCULO 390. El despachador o remitente de cualquier bulto u objeto con peso bruto de 50 kilogramos o más deberá, antes de despacharlo, marcar en su parte exterior su peso en kilogramos. En ningún caso un trabajador podrá cargar en hombros bultos u objetos con peso superior a los 50 kilogramos, ni una trabajadora pesos que excedan de los 20 kilogramos.

ARTÍCULO 392. La carga máxima que un trabajador, de acuerdo a su aptitud física, sus conocimientos y experiencia podrá levantar será de 25 kilogramos de carga compacta; para las mujeres, teniendo en cuenta los anteriores factores será de 12,5 kilogramos de carga compacta.

PARÁGRAFO. Se concederá a los trabajadores dedicados constantemente al levantamiento y transporte de cargas, intervalos de pausa, o períodos libres de esfuerzo físico extraordinario.

Decreto número 614 (14/3/1984) art. 30, literal b): Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de salud ocupacional en el país. art. 30, literal b): contenido de los programas de seguridad y salud en el trabajo. b) contenido del subprograma de medicina del trabajo de las empresas.

Decreto 1477 de 2014: Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales.

Decreto 676 de 2020: Por el cual se incorpora una enfermedad directa a la tabla de enfermedades laborales y se dictan otras disposiciones.

Ley 9 de 1979: Código Sanitario Nacional, título III Normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones; Título VII Vigilancia y control Epidemiológico. Ministerio de Salud.

Como medida de intervención se hace la propuesta de las siguientes normas técnicas para el manejo de la manipulación manual de cargas a la empresa SEDIAL S.A

Guía Técnica INSHT Para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas.

Las Normas ISO 11228: En el Manejo Manual de Cargas

Norma ISO 11228-2:2007: métodos para identificar los riesgos potenciales asociados con las tareas de empuje y tracción. Además, propone recomendaciones para la reducción del riesgo.

2.2 Análisis estadístico.

Tabla 15.

Análisis de los ausentismos, enfermedades y accidentes laborales presentados en la empresa SEDIAL S.A, en el año 2021.

Ausentismos, Enfermedades y Accidentes laborales presentados en la empresa SEDIAL S.A		
TIPO	Cantidad	Porcentaje
Ausentismo	30	86%
Enfermedades Laborales	0	0%
Accidentes Laborales	5	14%
Total	35	100%

Tabla 15. En la siguiente tabla se puede identificar que en el año 2021 lo que más se reportó por la empresa SEDIAL S.A fueron los ausentismos laborales, con un porcentaje del 86%

Elaboración estudiante de practica

Figura 16.

Análisis de los ausentismos, enfermedades y accidentes laborales presentados en la empresa SEDIAL S.A, en el año 2021.

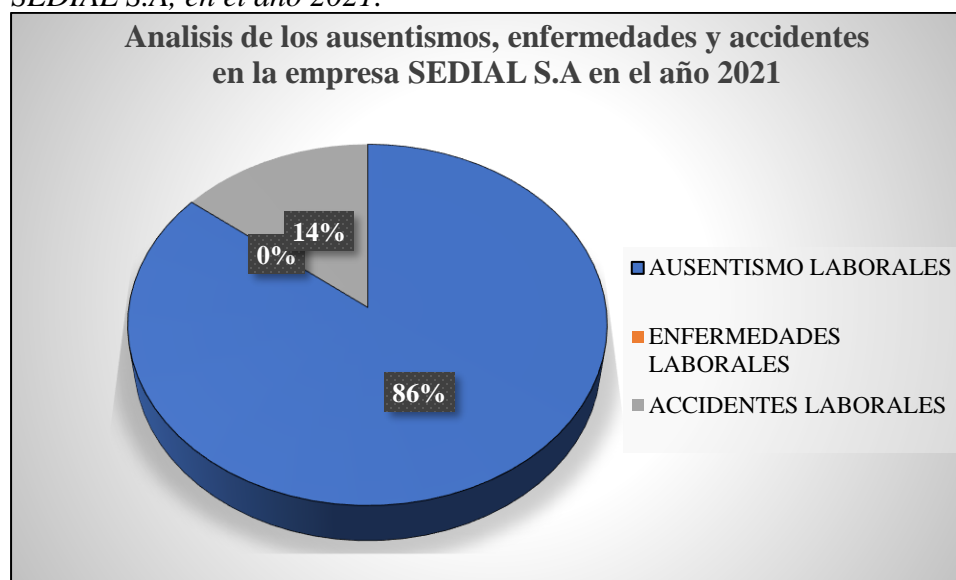


Figura 16. En la siguiente figura se puede identificar que en el año 2021 lo que más se reportó por la empresa SEDIAL S.A fueron los ausentismos laborales, con un porcentaje del 86% *Elaboración estudiante de practica*

Tabla 16.

Personal de la empresa SEDIAL S.A más expuestos a la manipulación manual de cargas en el año 2021.

Personal de la empresa SEDIAL S.A más expuestos a la manipulación manual de cargas

Personal	Cantidad	Cantidad del personal expuesto	Porcentaje
Administrativos	7	0	0%
Verificadores	10	5	14%
Supervisores	3	1	3%
Auxiliares de deposito	29	29	83%
Total	49	35	100%

Tabla 16. En la siguiente tabla se puede identificar que el personal o puesto de trabajo más expuesto a la actividad de manipulación manual de cargas, mostrando que el personal más expuesto son los auxiliares de depósito dando un porcentaje del 83% *Elaboración estudiante de práctica.*

Figura 17.

Personal de la empresa SEDIAL S.A más expuestos a la manipulación manual de cargas en el año 2021.

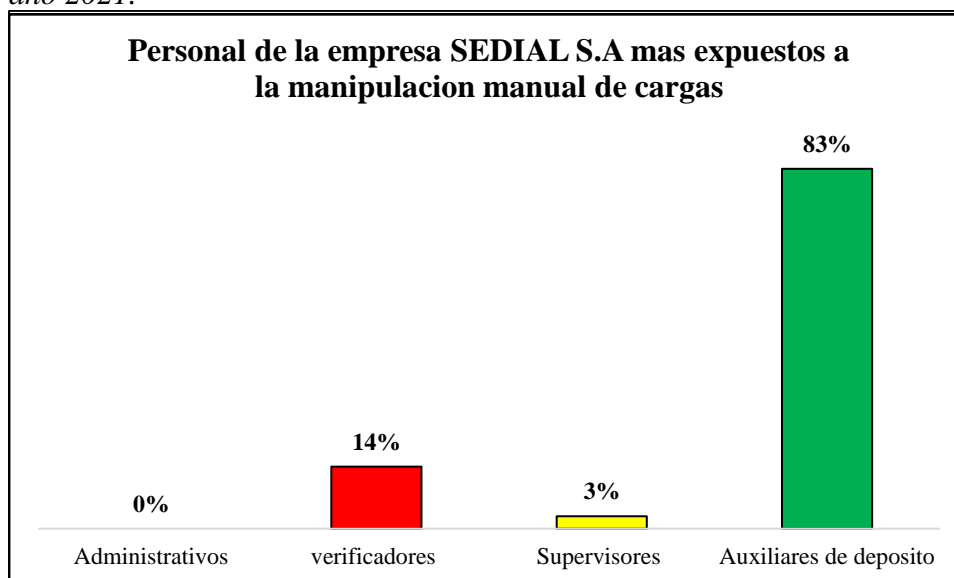


Figura 17. En la siguiente figura se puede identificar que el personal o puesto de trabajo más expuesto a la actividad de manipulación manual de cargas, mostrando que el personal más expuesto son los auxiliares de depósito dando un porcentaje del 83% *Elaboración estudiante de práctica.*

2.1.1 Accidentalidad laboral.

En el año 2021 el centro de distribución de la ciudad de Cúcuta de la empresa SEDIAL S.A ubicada en la empresa BAVARIA, presentó un total de 5 accidentes laborales ocasionados por actos y condiciones inseguras, conocidos como el uso inadecuado de elementos de protección personal, trabajar fuera de las áreas seguras del establecimiento, manipulación de maquinaria sin autorización, resbalones y torceduras por incumplimiento del área de “5s”, teniendo un total de 5 accidentes laborales presentados en el año 2021.

Llevando a cabo los debidos procesos de investigación de accidentes en el cual se mide y analiza los factores que produjeron dichos accidentes y los procedimientos de mejora para eliminar o disminuir la misma probabilidad de volverse a presentar.

Tabla 17.

Accidentes laborales presentados en la empresa SEDIAL S.A en el año 2021.

Accidentes laborales presentados en la empresa SEDIAL S.A en el año 2021		
Tipo	Cantidad	porcentaje
Condiciones inseguras	3	60%
Omitir el uso de los EPP	1	20%
Manipulación de maquinara sin autorización	1	20%
Total	5	100%

Tabla 17. En la siguiente tabla se puede identificar el tipo de condición que más reporto accidentes laborales en la empresa SEDIAL S.A, mostrando que con un porcentaje del 60% las condiciones inseguras fueron las causantes de más accidentes en el año 2021.

Elaboración estudiante de práctica.

Figura 18.

Accidentes laborales presentados en la empresa SEDIAL S.A en el año 2021.

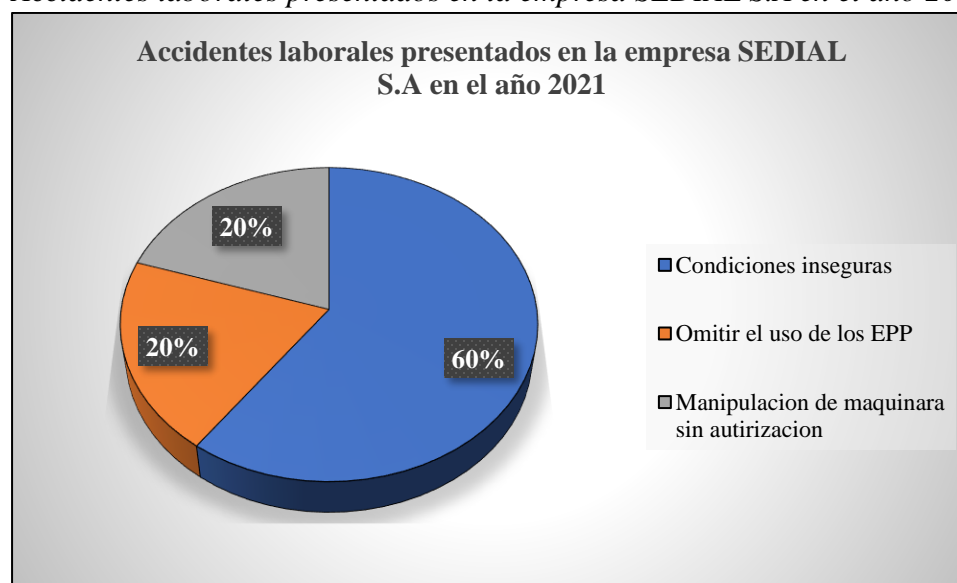


Figura 18. En la siguiente Figura se puede identificar el tipo de condición que más reporto accidentes laborales en la empresa SEDIAL S.A, mostrando que con un porcentaje del 60% las condiciones inseguras fueron las causantes de más accidentes en el año 2021.

Elaboración estudiante de práctica.

2.2.2 Enfermedades laborales.

En el año 2021, la empresa SEDIAL S.A, ubicada en la empresa conocida como BAVRIA, no reporto ninguna enfermedad de origen laboral, sin embargo, no se está exento a padecer alguna, por lo cual la empresa emplea y maneja mecanismo apropiados para la disminución y factores que puedan provocar alguna enfermedad laboral.

2.2.3 Ausentismo laboral.

La empresa SEDIAL S.A presento en el año 2021, un número considerable de ausentismos laborales, relacionados con razones familiares, tardanzas involuntarias por fuerza mayor, motivos personales, dificultades financieras, problemas de transporte, incapacidades y uno de los casos más vistos en los últimos 2 años relacionados con el riesgo de contagio por el virus conocido como COVID 19, teniendo un total de 30 ausentismos laborales presentados en el año 2021, sin dejar atrás que parte de esos ausentismos reportados está el caso de 3 personas por agotamiento físico del sobre esfuerzo que realizan para cumplir con las actividades establecidas por la empresa, sin llegar al extremo de presentarse una lesión o enfermedad por dicho sobre esfuerzo.

Tabla 18.

Ausentismos reportados en el año 2021 en la empresa SEDIAL S.A.

Ausentismos reportados en el año 2021 en la empresa SEDIAL S. A		
Tipos	Cantidad	Porcentaje
Aislamiento por riesgo COVID	8	27%
Incapacidades	9	30%
Agotamiento físico	3	10%
Causas personales	10	33%
Total	30	100%

Tabla 18. En la siguiente tabla se puede identificar que el tipo de causa que más genero ausentismo laboral en la empresa SEDIAL S.A fueron las causas personales dando un porcentaje del 33%. *Elaboración estudiante de práctica.*

Figura 19.

Ausentismos reportados en el año 2021 en la empresa SEDIAL S.A.

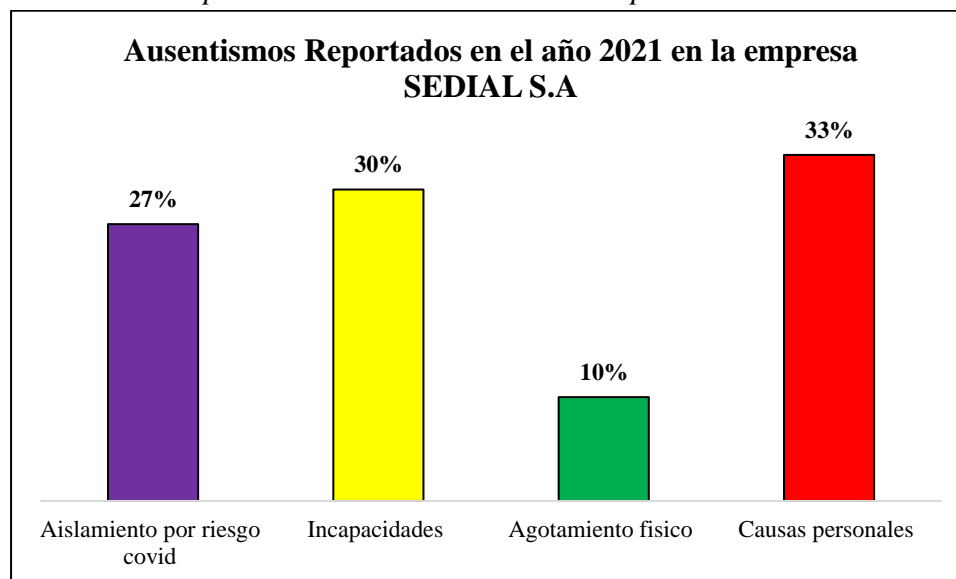


Figura 19. En la siguiente figura se puede identificar que el tipo de causa que más genero ausentismo laboral en la empresa SEDIAL S.A fueron las causas personales dando un porcentaje del 33%. *Elaboración estudiante de práctica.*

Resultados obtenidos: Con base en la información y el análisis realizado anteriormente se identifica de manera puntual que la comparación entre el reporte de ausentismos, accidentes y enfermedades laborales, de la empresa, Servicios de distribución almacenamiento y logística SEDIAL S.A, llevo a cabo un número mayor en el reporte de ausentismo, y, el cual no realizado ningún reporte en el año 2021 por parte de la empresa fueron las enfermedades de origen laboral, agregando que sin presentar ningún caso de accidentes y enfermedades relacionadas a los trastornos musculo esqueléticos, se puede evidenciar una eventualidad en los casos de ausentismo presentados en la Tabla No 18, identificando un porcentaje del 10% en el agotamiento físico por parte de los trabajadores de depósito, los cuales en la Tabla No 16 reportaron un porcentaje alto del 83% de exposición a la actividad de manipulación manual de cargas en todo el personal de trabajadores de la empresa SEDIAL S.A, dejando en evidencia el tema central de la propuesta del trabajo de grado de sistematización., relacionada a el análisis de los trastornos musculo

esqueléticos por la manipulación manual de cargas de los trabajadores de depósito de la empresa, Servicios de distribución almacenamiento y logística SEDIAL S.A de la ciudad de Cúcuta en el año 2021.

2.3 Identificación puntual de necesidades en seguridad y salud en el trabajo.

Se puede evidenciar que en la empresa Servicios de Distribución, Almacenamiento y Logística SEDIAL S.A; requiere de una gran necesidad por parte de seguridad y salud en el trabajo, ya que este lleva a cabo un conjunto de actividades encaminadas a la promoción y control de la salud y bienestar de los trabajadores; identificando que en el análisis del sector productivo se evidencia una considerable suma de accidentes y enfermedades laborales relacionadas con la actividad de almacenamiento y logística, cabe señalar que la empresa maneja procesos más que todo enfocados a la manipulación manual de cargas y considerando que la mayoría de la población de trabajadores que están expuestos al peligro biomecánico son un 83%, ocasionado por el sobre esfuerzo y más que todo por la manipulación manual de cargas; por lo que es de suma importancia implementar de manera pertinente medidas de intervención y acciones de mejora relacionadas a la manipulación de cargas, llevando a cabo un sistema de vigilancia epidemiológica, teniendo en cuenta que dicho sistema será de utilidad para proporcionar mecanismos de mejora continua al peligro, estableciendo una prevención y control para evaluar y mitigar posibles lesiones y enfermedades relacionadas.

Por otra parte teniendo en cuenta que en dicha población de trabajadores de depósito de la empresa SEDIAL S.A los cuales están más expuesto al peligro biomecánico se encuentra una cantidad de dos trabajadores con edad entre los 50 y 60 años, conociendo que su capacidad física y su salud se vería más afectada por llevar un sobre esfuerzo mayor para la realización de las actividades o tareas asignadas por la empresa; añadiendo que en la empresa no se ha presentado

una lesión o enfermedad ocasionada por este tipo de peligro, no se descarta la gran posibilidad de verse afectados por temas relacionados a los trastornos musculoesqueléticos. Por lo que es de gran importancia manejar o implementar un programa especial de pausas activas para las actividades y movimientos que realizan en la empresa, realizado con la evaluación de los tiempos de exposición y el peso adecuado de la carga manejada, todo esto enfocado para realizar un trabajo de manera más segura y minimizando el peligro biomecánico por alteraciones en la salud física, por el sobre esfuerzo y el agotamiento físico, viéndose ocasionado por el tema central que es la manipulación manual de cargas.

3. Propuesta de intervención.

3.1 Objetivo general.

Diseñar una propuesta de intervención para el peligro de manipulación manual de cargas y esfuerzos físicos de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A de la ciudad de Cúcuta.

3.2 Objetivos específicos.

- Identificar las condiciones de trabajo relacionada con la manipulación manual de cargas de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A en la ciudad de Cúcuta.
- Evaluar por medio del método OWAS las posturas adoptadas durante la jornada laboral de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A
- Proponer medidas de intervención a la manipulación manual de cargas realizada por los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A

3.3. Descripción detallada de la propuesta de intervención.

Identificación del peligro manipulación manual de cargas.

Tareas que se realizan. La empresa Servicios de distribución, almacenamiento y logística SEDIAL S.A; lleva a cabo la realización de actividades de almacenamiento a empresas clientes una de ellas conocida como BAVARIA, en la cual los trabajadores auxiliares de depósito, realizan tareas de cargue y armado del producto suministrado por la empresa cliente, realizan actividades de alistamiento del producto, clasificación de envase, limpieza del producto, clasificación del producto, reempacado del producto, orden y aseo de la empresa y por ultimo realizan el remonte del producto.

Descripción del peligro. En la empresa SEDIAL S.A, el principal peligro que se evidencia en los trabajadores auxiliares de depósito es la manipulación manual de cargas por la realización de actividades que reflejan exigencias de la actividad; manejando un peso de 15 a 20 kilogramos por caja levantada, teniendo un tiempo de exposición de ocho horas diarias contando sábados, domingos y festivos con pocos intervalos de descanso, ya que los trabajadores manejan un ritmo de trabajo alto por el cumplimiento de la producción para la empresa cliente, añadiendo que, el peligro de la manipulación manual de cargas va combinado con posturas forzadas y mantenidas para la realización de las actividades asignadas de manera rutinaria.

Tabla 19.*Descripción del producto*

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO			
PRESENTACIÓN		UND. POR EMPAQUE	PESO TOTAL (Kg)
RETORNABLE	Botella 1000 ml	10	23,5
	Botella 750 ml	16	23,1
	Botella 330 ml	30	19,4
	Botella 250 ml	38	19,7
	Botella 225 ml	38	18,0
	Botella 175 ml	38	16,1
NO RETORNABLE	Botella 330 ml	24	13,9
	Botella 250 ml	24	10,9
	Botella 225 ml	38	10,8
	Botella 200 ml	24	8,3
LATA	Lata 473 ml	18	11,9
	Lata 355 ml	24	9,1
	Lata 269 ml	24	6,9
PET	Pet 2000 ml	6	12,4
	Pet 1500 ml	6	9,7
	Pet 1000 ml	15	16,3
	Pet 600 ml	24	14,8
	Pet 400 ml	24	10,7
	Pet 330 ml	24	8,9
	Pet 200 ml	30	6,9
BARRIL	Barril 30 L	1	39,3
	Barril 50 L	1	62

Tabla 19. En la siguiente tabla se puede identificar el peso de los productos manejados por los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A (*BAVRAIA, 2021*)

Efectos posibles. Uno de los efectos más identificados por el personal de auxiliares de depósito es la fatiga y cansancio físico por las actividades que realizan diariamente, teniendo una gran probabilidad de ocasionar hernias, lumbalgias o lesiones musculoesqueléticas en zonas sensibles como lo son los, hombros, brazos, manos y espalda.

Controles existentes. Para llevar a cabo un ritmo de trabajo más seguro la empresa implementa el uso de carretillas y estibadores manuales para el transporte de la carga, realizándoles capacitaciones sobre el uso y la carga máxima permisible para cada uno de ellos; por otro lado, la empresa SEDIAL S.A implementa el mantenimiento constante de las carretillas y estibadores manuales para estar en buen estado cuando se disponga el uso de ellos; como también realizan capacitaciones y campañas sobre la manipulación manual de cargas indicando la manera adecuada de realizar las actividades y tareas relacionada con el peligro.

Figura 20.

Utilización de carretillas en la empresa SEDIAL S. A.



Figura 20. En la siguiente figura se puede identificar uso desempeñado de las carretillas por los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A (*SEDIAL, 2022*)

Figura 21.

Utilización de Estibadores manuales en la empresa SEDIAL S. A.



Figura 21. En la siguiente figura se puede identificar uso desempeñado de los estibadores manuales por los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A (SEDIAL, 2021)

Figura 22.

Capacitación de manipulación manual de cargas en la empresa SEDIAL S.A.



Figura 22. En la siguiente figura se puede evidenciar la capacitación de manipulación manual de cargas a los trabajadores de la empresa SEDIAL S.A (SEDIAL, 2021)

Evaluar por medio del método OWAS las posturas adoptadas durante la jornada laboral de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A.

El método OWAS caracterizado por ser “un método observacional, es decir, parte de la observación de las diferentes posturas adoptadas por el trabajador durante el desarrollo de la tarea” (Mas, D y Antonio, J, 2015), analizando las posturas de la espalda, brazos y piernas asignándole un código de posturas, para lograr obtener una categoría de riesgo según la actividad y postura empleada para realizarla.

Tarea: Clasificación de envase (SORTING). En la realización de esta actividad el trabajador auxiliar de depósito debe emplear la clasificación del envase según la marca y el tamaño para ser separado y colocado en estibas diferentes para su identificación.

Evaluación según el método OWAS.

Tabla 20.

Primera postura, acomodo del envase.

Primera postura: Acomodo del envase	Posición espalda	Posición brazos	Posición piernas	Carga o fuerza
Código	2	2	5	2
Postura	Espalda doblada	Un brazo por encima del nivel de los hombros	De pie o en cuclillas con las dos piernas flexionadas y el peso desequilibrado	Entre 10-20 Kg
Riesgo	4	Efectos muy dañinos sobre el sistema músculo-esquelético	Se requiere tomar acciones correctivas inmediatamente	

Tabla 20. En la siguiente tabla se puede identificar el análisis de la primera postura evaluada a los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A ***Elaboración estudiante de práctica.***

Figura 23.

Primera postura, acomodo del envase.



Figura 23. En la siguiente figura se puede evidenciar la las posturas adoptadas por lo auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A (*SEDIAL, 2022*)

Tabla 21.

Segunda postura, unificación del envase.

Segunda postura: Unificación del envase	Posición espalda	Posición brazos	Posición piernas	Carga o fuerza
Código	1	1	2	2
Postura	Espalda derecha	Brazos por debajo del nivel de los hombros	De pie con las dos piernas rectas	Entre 10-20 Kg
Riesgo	1	Postura normal sin efecto dañino en el sistema músculo-esquelético	No requiere acción	

Tabla 21. En la siguiente tabla se puede identificar el análisis de la segunda postura evaluada a los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica.*

Figura 24.

Segunda postura, unificación de envase.



Figura 24. En la siguiente figura se puede evidenciar las posturas adoptadas por lo auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A al realizar la unificación del envase (*SEDIAL, 2022*)

Tabla 22.

Tercera postura, cargue del envase.

Tercera postura: Cargue del envase	Posición espalda	Posición brazos	Posición piernas	Carga o fuerza
Código	1	3	2	2
Postura	Espalda derecha	Dos brazos por encima del nivel de los hombros	De pie con las dos piernas rectas	Entre 10-20 Kg
Riesgo	1	Postura normal sin efecto dañino en el sistema músculo-esquelético	No requiere acción	

Tabla 22. En la siguiente tabla se puede identificar el análisis de la tercera postura evaluada a los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica*

Figura 25.

Tercera postura, cargue del envase.



Figura 25. En la siguiente figura se puede evidenciar las posturas adoptadas por lo auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A al realizar el cargue del envase (*SEDIAL, 2022*)

Tabla 23.

Cuarta postura, Descargue del envase para su clasificación.

Cuarta postura: Descargue del envase para su clasificación	Posición espalda	Posición brazos	Posición piernas	Carga o fuerza
Código	2	1	4	2
Postura	Espalda doblada	Brazos por debajo del nivel de los hombros	De pie o en cuclillas con las dos piernas flexionadas y el peso equilibrado entre ambas	Entre 10-20 Kg
Riesgo	3	Efectos dañinos sobre sistema músculo-esquelético	Se requiere acciones correctivas lo antes posible	

Tabla 23. En la siguiente tabla se puede identificar el análisis de la cuarta postura evaluada a los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica*

Figura 26.

Cuarta postura, Descargue del envase para su clasificación.

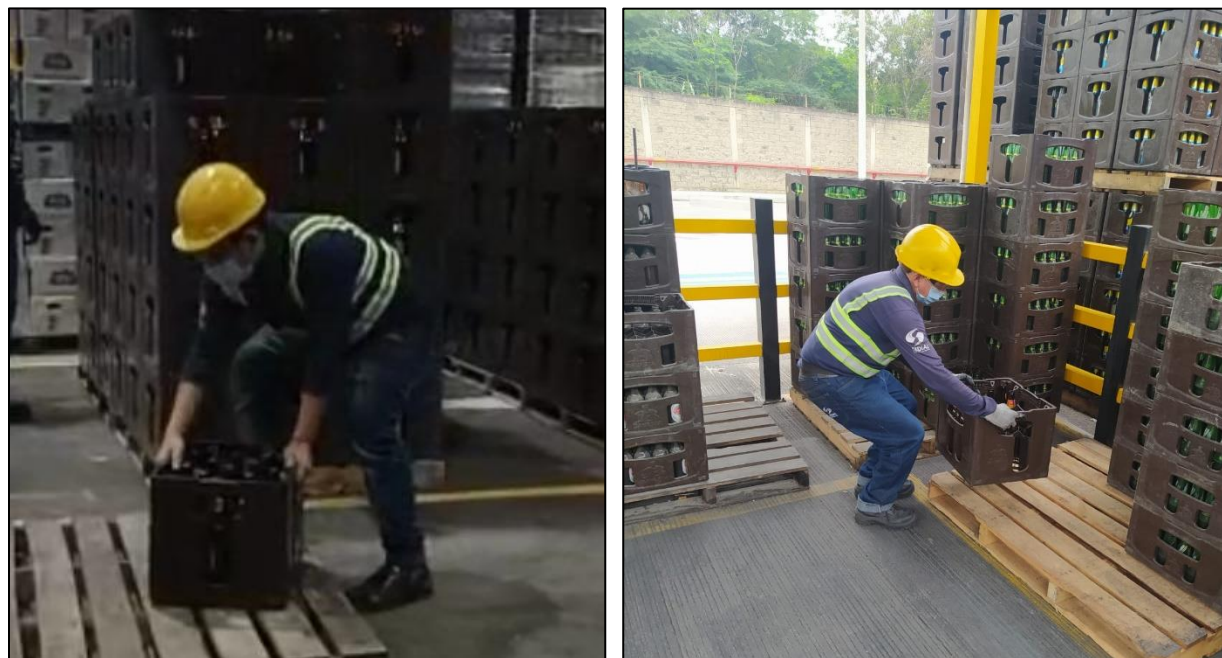


Figura 26. En la siguiente figura se puede evidenciar las posturas adoptadas por lo auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A al realizar el descargue del envase (*SEDIAL, 2022*)

Análisis de las frecuencias relativas según el método OWAS.

Tabla 24.

Posiciones de la espalda.

Posición espalda	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Nivel de riesgo
Espalda Recta	2	50%	1
Espalda doblada	2	50%	2
Espalda girada	0	0%	0
Espalda girada + doblada	0	0%	0
Total	4	100%	

Tabla 24. En la siguiente tabla se puede identificar las frecuencias relativas de las posiciones de la espalda de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica.*

Figura 27.

Frecuencia posiciones de la espalda.



Figura 27. En la siguiente figura se puede identificar las frecuencias de las posiciones de la espalda de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica.*

Figura 28.

Frecuencia relativa posiciones de la espalda.

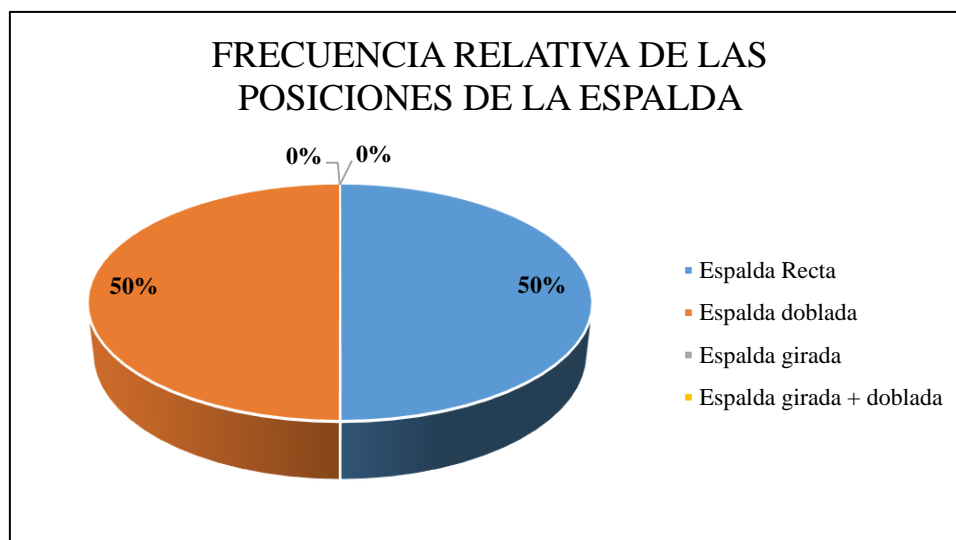


Figura 28. En la siguiente figura se puede identificar las frecuencias relativas de las posiciones de la espalda de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica.*

Tabla 25.*Posiciones de los brazos.*

Posición brazos	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Nivel de riesgo
Brazos por debajo del nivel de los hombros	2	50%	1
Un brazo por encima del nivel de los hombros	1	25%	1
Dos brazos por encima del nivel de los hombros	1	25%	2
Total	4	100%	

Tabla 25. En la siguiente tabla se puede identificar las frecuencias relativas de las posiciones de los brazos de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica.*

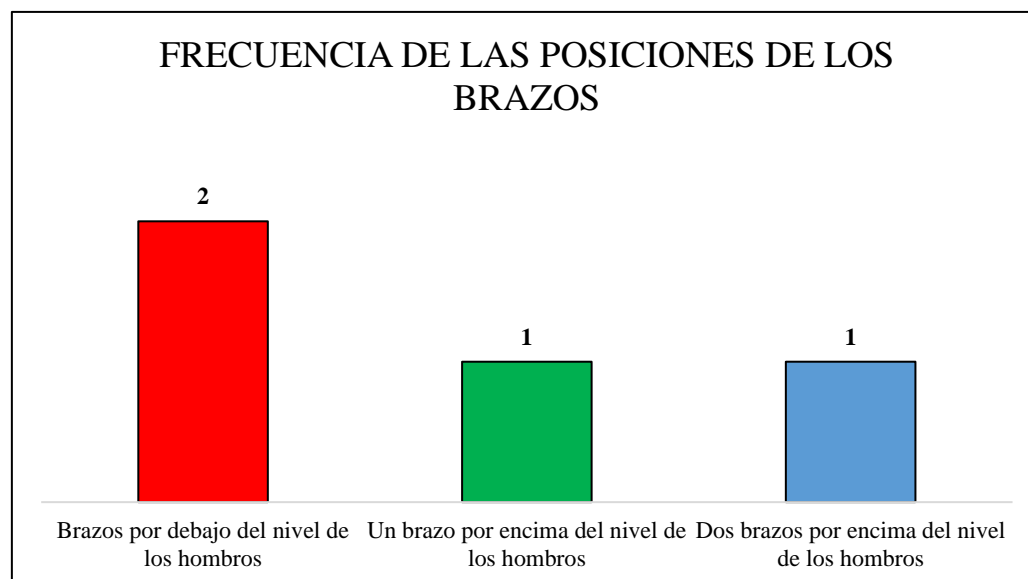
Figura 29.*Frecuencia posiciones de los brazos.*

Figura 29. En la siguiente figura se puede identificar las frecuencias de las posiciones de los brazos de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica.*

Figura 30.

Frecuencia relativa posiciones de los brazos.

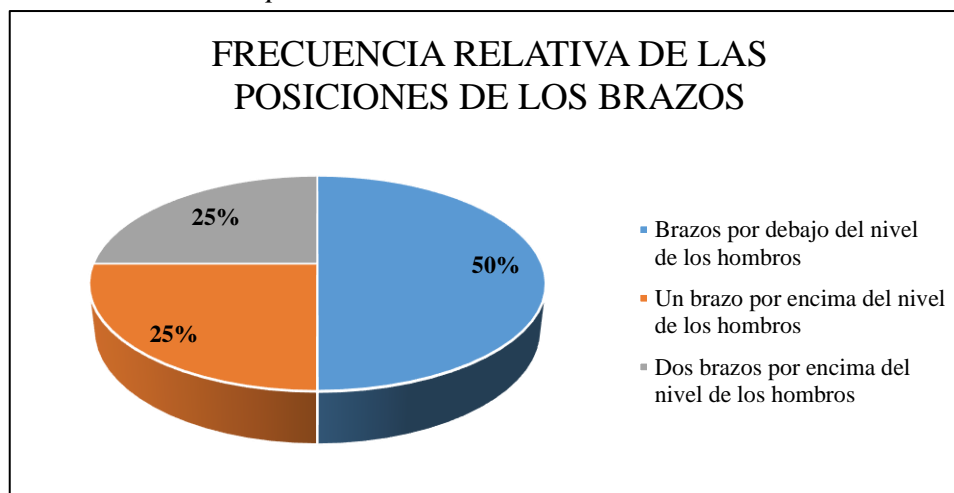


Figura 30. En la siguiente figura se puede identificar las frecuencias relativas de las posiciones de los brazos de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica.*

Tabla 26.

Posiciones de las piernas.

Posición Piernas	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Nivel de riesgo
Sentado	0	0%	0
De pie, piernas rectas y peso equilibrado	2	50%	1
De pie, piernas rectas y peso desequilibrado	0	0%	0
De pie o cuclillas, piernas flexionadas y peso equilibrado	1	25%	2
De pie o cuclillas, piernas flexionadas y peso desequilibrado	1	25%	2
Arrodillado	0	0%	0
Andando	0	0%	0
Total	4	100%	

Tabla 26. En la siguiente tabla se puede identificar las frecuencias relativas de las posiciones de las piernas de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica.*

Figura 31.

Frecuencia de las posiciones de las piernas.

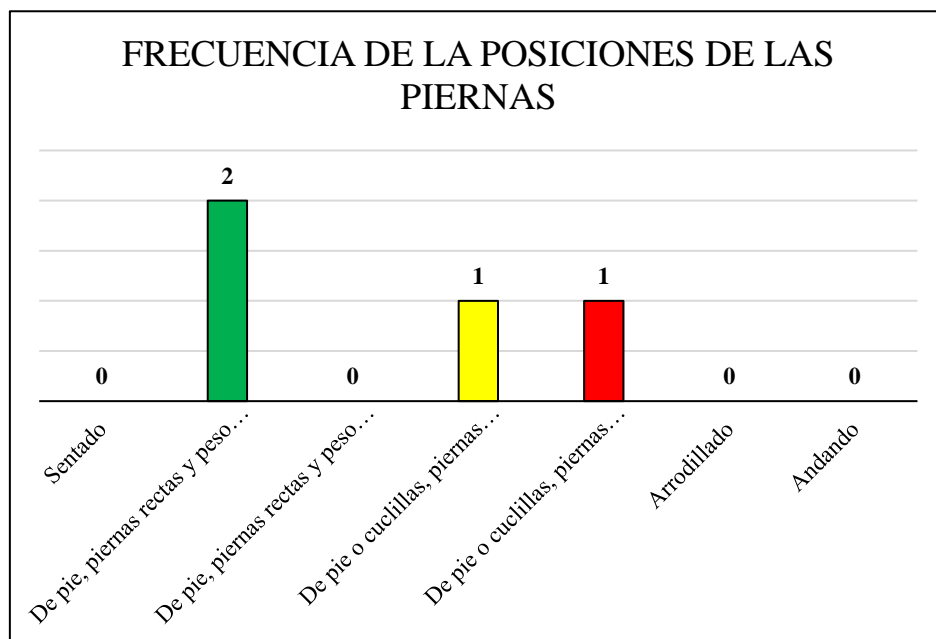


Figura 31. En la siguiente figura se puede identificar las frecuencias de las posiciones de las piernas de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica.*

Figura 32.

Frecuencia relativa posiciones de las piernas.

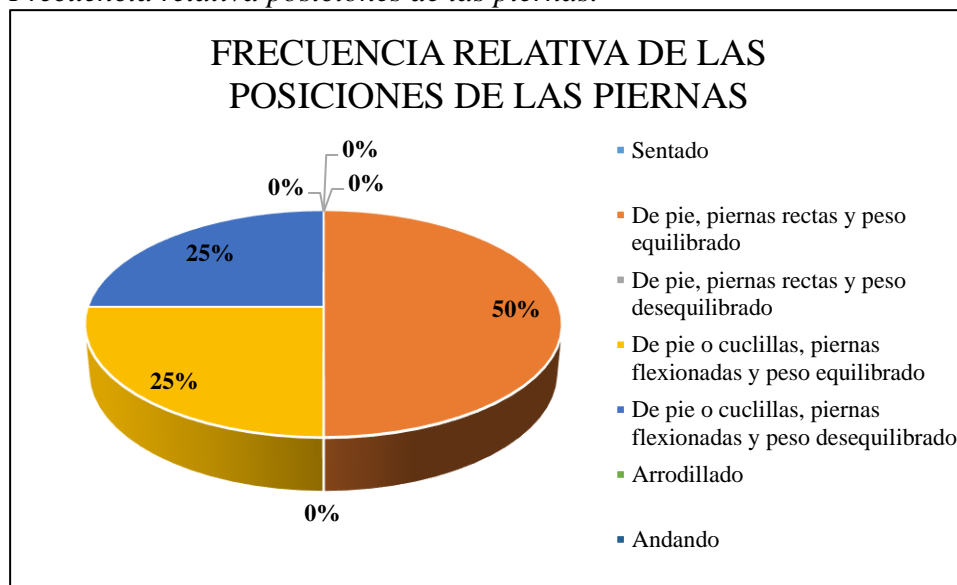


Figura 32. En la siguiente figura se puede identificar las frecuencias relativas de las posiciones de las piernas de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica.*

Tarea: Transporte del producto (PICKING). En la realización de esta actividad el trabajador auxiliar de depósito desempeña el uso de carretillas y estibadores para poder almacenar y mover el producto según como sea sugerido por el supervisor.

Evaluación según el método OWAS.

Tabla 27.

Primera postura, cargue del producto.

Primera postura: Cargue del producto	Posición espalda	Posición brazos	Posición piernas	Carga o fuerza
Código	1	3	2	2
Postura	Espalda derecha	Dos brazos por encima del nivel de los hombros	De pie con las dos piernas rectas	Entre 10-20 Kg
Riesgo	1	Postura normal sin efecto dañino en el sistema músculo-esquelético	No requiere acción	

Tabla 27. En la siguiente tabla se puede identificar el análisis de la primera postura evaluada *Elaboración estudiante de práctica*

Figura 33.

Primera postura, cargue del producto.



Figura 33. En la siguiente figura se puede evidenciar las posturas adoptadas por lo auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A al realizar el cargue del producto suministrado (*SEDIAL, 2022*)

Tabla 28.

Segunda postura, descargue del producto en la carretilla.

Segunda postura: Descargue del producto en la carretilla	Posición espalda	Posición brazos	Posición piernas	Carga o fuerza
Código	2	1	4	2
Postura	Espalda doblada	Brazos por debajo del nivel de los hombros	De pie o en cuclillas con las dos piernas flexionadas y el peso equilibrado entre ambas	Entre 10-20 Kg
Riesgo	3	Efectos dañinos sobre sistema músculo-esquelético	Se requiere acciones correctivas lo antes posible	

Tabla 28. En la siguiente tabla se puede identificar el análisis de la segunda postura evaluada
Elaboración estudiante de práctica

Figura 34.

Segunda postura, descargue del producto en la carretilla.

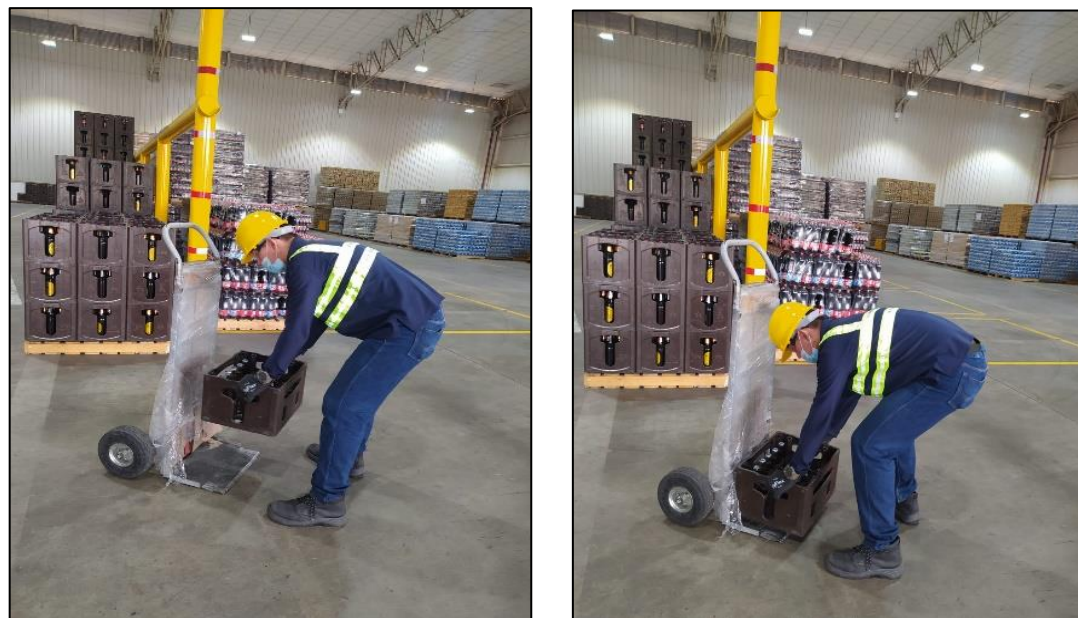


Figura 34. En la siguiente figura se puede evidenciar las posturas adoptadas por lo auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A al realizar el descargue del producto suministrado (SEDIAL, 2022)

Tabla 29.

Tercera postura, traslado o transporte del producto en carretilla.

Tercera postura: Traslado o transporte del producto en carretilla	Posición espalda	Posición brazos	Posición piernas	Carga o fuerza
Código	1	1	7	3
Postura	Espalda derecha	Brazos por debajo del nivel de los hombros	Andando	Más de 20 Kg
Riesgo	1	Postura normal sin efecto dañino en el sistema músculo- esquelético	No requiere acción	

Tabla 29. En la siguiente tabla se puede identificar el análisis de la tercera postura evaluada
Elaboración estudiante de práctica

Figura 35.

Tercera postura, traslado o transporte del producto en carretilla.



Figura 35. En la siguiente figura se puede evidenciar las posturas adoptadas por lo auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A traslado o transporte del producto suministrado (*SEDIAL, 2022*)

Análisis de las frecuencias relativas según el método OWAS.

Tabla 30.

Posiciones de la espalda.

Posición Espalda	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Nivel De Riesgo
Espalda Recta	2	67%	1
Espalda doblada	1	33%	2
Espalda girada	0	0%	0
Espalda girada + doblada	0	0%	0
Total	3	100%	

Tabla 30. En la siguiente tabla se puede identificar las frecuencias relativas de las posiciones de la espalda de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica.*

Figura 36.

Frecuencia de las posiciones de la espalda.

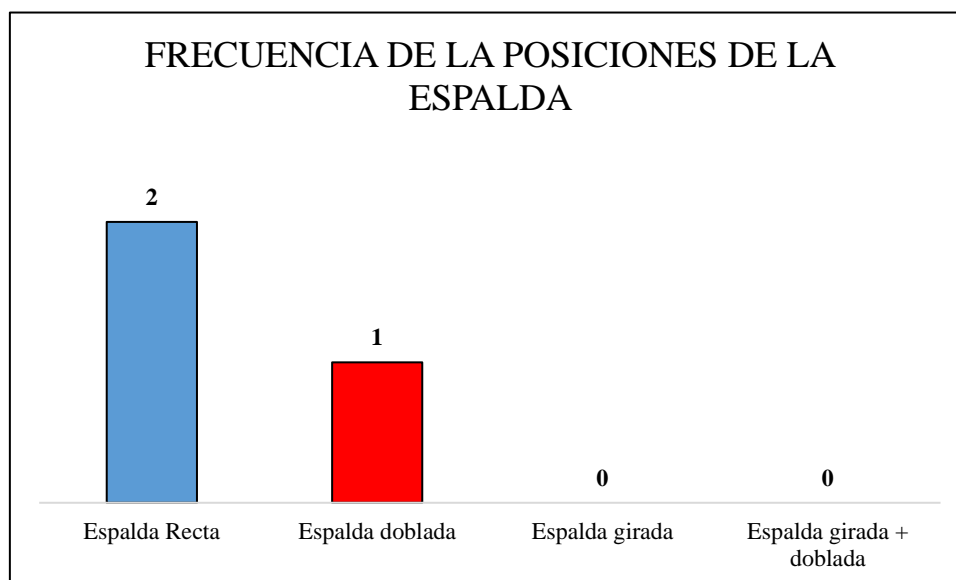


Figura 36. En la siguiente figura se puede identificar las frecuencias de las posiciones de la espalda de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica.*

Figura 37.

Frecuencia relativa de las posiciones de la espalda.

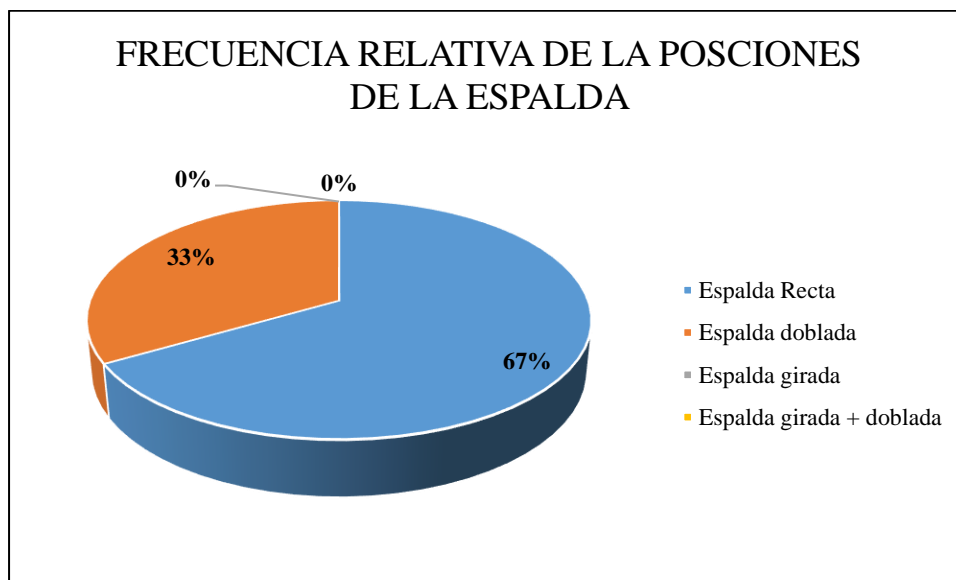


Figura 37. En la siguiente figura se puede identificar las frecuencias relativas de las posiciones de la espalda de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica.*

Tabla 31.*Posiciones de los brazos.*

Posición Brazos	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Nivel De Riesgo
Brazos por debajo del nivel de los hombros	1	50%	1
Un brazo por encima del nivel de los hombros	0	0%	0
Dos brazos por encima del nivel de los hombros	1	50%	2
Total	2	100%	

Tabla 34. En la siguiente tabla se puede identificar las frecuencias relativas de las posiciones de los brazos de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica.*

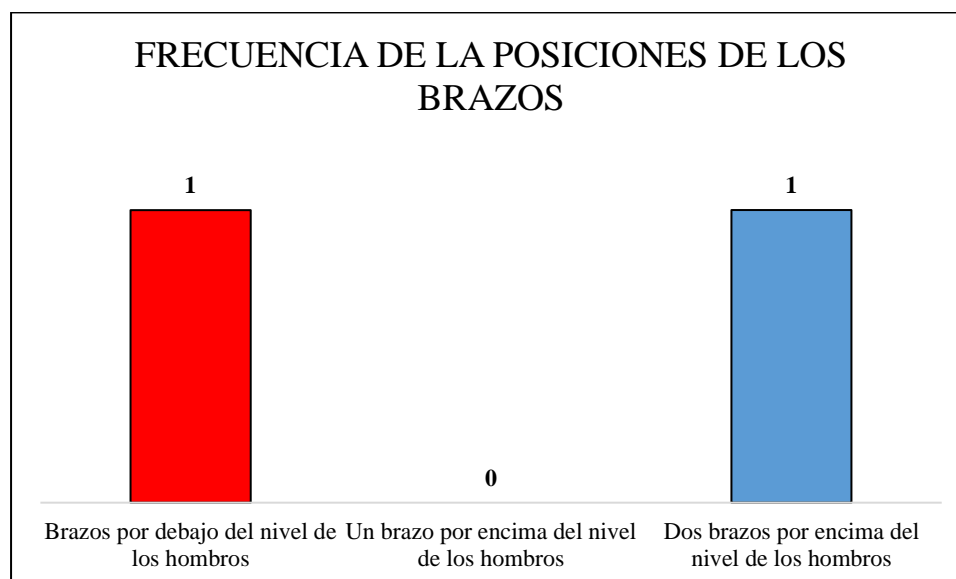
Figura 38.*Frecuencias de las posiciones de los brazos.*

Figura 38. En la siguiente figura se puede identificar las frecuencias de las posiciones de los brazos de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica.*

Figura 39.

Frecuencia relativa de las posiciones de los brazos.

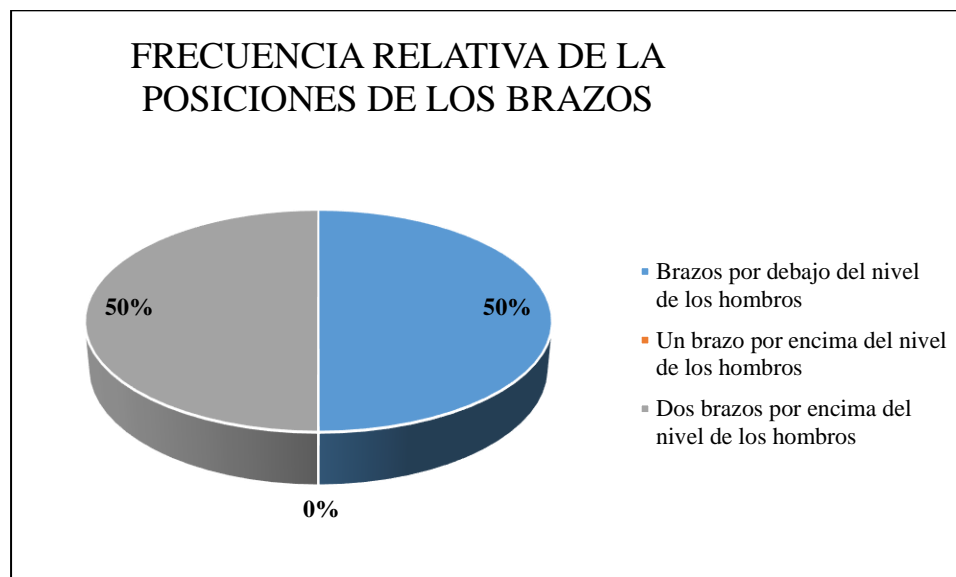


Figura 39. En la siguiente figura se puede identificar las frecuencias relativas de las posiciones de los brazos de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica.*

Tabla 32.

Posiciones de las piernas.

Posición Piernas	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Nivel De Riesgo
Sentado	0	0%	0
De pie, piernas rectas y peso equilibrado	1	33%	1
De pie, piernas rectas y peso desequilibrado	0	0%	0
De pie o cuclillas, piernas flexionadas y peso equilibrado	1	33%	3
De pie o cuclillas, piernas flexionadas y peso desequilibrado	0	0%	0
Arrodillado	0	0%	0
Andando	1	33%	1
Total	3	100%	

Tabla 32. En la siguiente tabla se puede identificar las frecuencias relativas de las posiciones de las piernas de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica*.

Figura 40.

Frecuencia posición de las piernas.

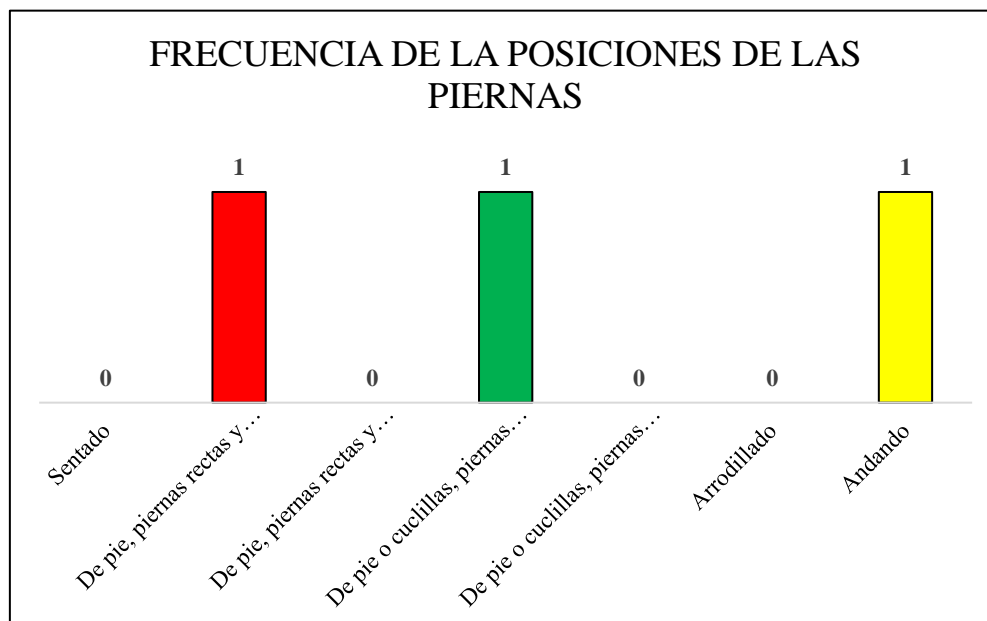


Figura 40. En la siguiente figura se puede identificar las frecuencias de las posiciones de las piernas de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica*.

Figura 41.

Frecuencia relativa posiciones de las piernas.

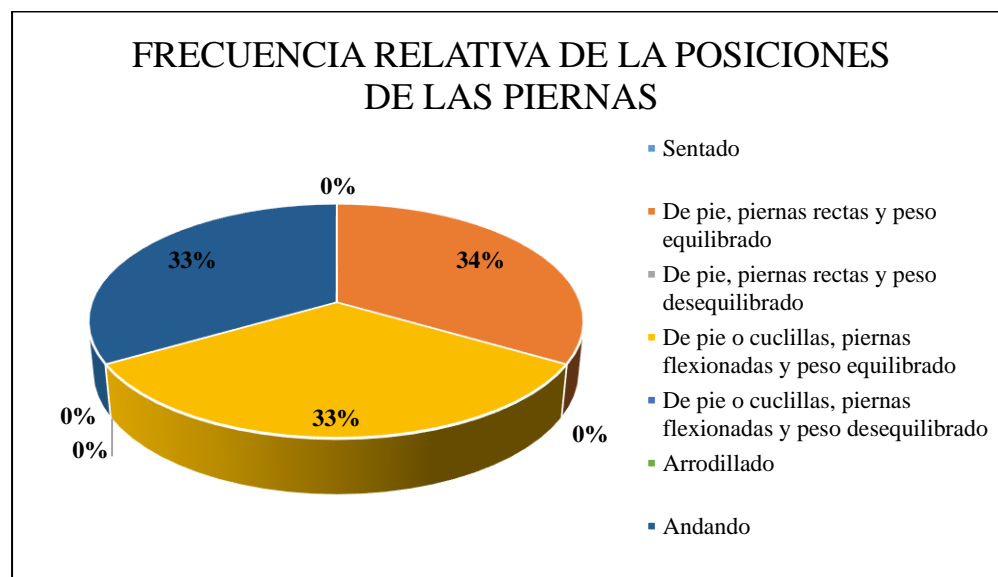


Figura 41. En la siguiente figura se puede identificar las frecuencias relativas de las posiciones de las piernas de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica.*

Conclusión: según la evaluación realizada por medio del método OWAS, las posturas adoptadas de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A, en la ejecución de las actividades se puede identificar que; una de las posturas más adoptadas por parte de los trabajadores es la espalda doblada en donde los trabajadores auxiliares de depósito deben agacharse y levantarse de manera consecutiva para poder realizar el cargue y descargue del producto y envase suministrado por la empresa cliente, en este caso, empresa conocida como BAVARIA, por otro lado; las posiciones de las piernas varían según la realización de la actividad y la forma de trabajar de cada auxiliar de depósito y reflejan unos de los niveles de riesgo altos ya que son la base para mantener el equilibrio y balancear el peso de carga la cual manipulan de manera rutinaria en sus jornadas laborales de 8 horas diarias con pocos intervalos de descanso.

Propuesta de medidas de intervención al peligro de manipulación manual de cargas.

Las medidas de intervención que se propondrán a continuación tendrán el objetivo de minimizar la probabilidad de presentarse lesiones, enfermedades o trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa Servicios de Distribución, Almacenamiento y Logística SEDIAL S.A, ocasionados por el peligro de manipulación manual de cargas.

Sistema de vigilancia epidemiológica. Como lo conocemos el sistema de vigilancia epidemiológica es “una herramienta para la detección de enfermedades y llevar a cabo programas de prevención, control o erradicación de las mismas” **SURA, 2012** ya que, el sistema de vigilancia epidemiológica tiene como objetivos principales el identificar y evaluar el peligro en las áreas más críticas, para poder intervenir y controlar la presencia del peligro y su posible consecuencia o efecto en el trabajador; por otro lado, el sistema de vigilancia epidemiológica se realiza e implementa con la función de proveer y mantener la calidad de vida y la productividad de los trabajadores afectados o expuestos a sufrir una enfermedad de origen laboral, por lo que, el sistema de vigilancia epidemiológica permite establecer el procedimiento para saber como actuar al presentarse una situación o evento, en este caso razonado con los trastornos musculoesqueléticos por el peligro de la manipulación manual de cargas.

Dicha propuesta se realiza con el fin de proporcionar mecanismos para la promoción de la salud, la prevención y control de las enfermedades y peligros asociados con el ambiente laboral de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A; de tal modo que se actúa tanto en las condiciones de salud como en las condiciones de trabajo, ya que, este sistema permite utilizar la información para tomar decisiones de intervención a nivel individual y colectivo, con el

fin de disminuir los riesgos de enfermar o morir a causa de una condición o realización de una actividad laboral. **COLMENA, 2010**

En este caso el sistema de vigilancia epidemiológica establecería acciones correctivas y preventivas para el peligro de la manipulación manual de cargas evitando la probabilidad de producir trastornos musculo esqueléticos en los trabajadores auxiliares de depósito, partiendo desde la primera fase diagnóstica en la cual se realiza con base a la identificación del peligro, en la cual se determina si existe algún problema y si se requiere algún manejo o intervención; siguiendo a la valoración del peligro por lo que se caracteriza con mayor precisión las variables involucradas en las condiciones del riesgo, priorizando por medio de la clasificación del nivel de riesgo y definiendo los factores más críticos de la intervención; seguida de la segunda fase de evaluación de las condiciones de salud de los trabajadores, en este caso auxiliares de depósito; utilizándose para dicha identificación una encuesta de morbilidad sentida, en la cual se podrá definir la clasificación y los criterios de intervención conformes a los resultados obtenidos en la encuesta realizada por los trabajadores de la empresa SEDIAL S.A, se podrá definir si es un sintomático moderado y severo, un sintomático leve o sano; y por último establece una fase de control en la cual se plantea unos indicadores para lograr evaluar si el sistema de vigilancia epidemiológica se está desarrollando de manera correcta para comenzar a realizar el despliegue del sistema de vigilancia epidemiológica, implementando y ajustando las medidas de intervención requeridas para el tipo de peligro identificado anteriormente.

Programa de pausas activas. El programa de pausas activas es “una estrategia dentro del programa de seguridad y salud en el trabajo y del sistema de vigilancia epidemiológica osteomuscular” (**Valencia, E y Martínez, J, 2020**) la cual busca la prevención de los trastornos musculo esqueléticos relacionados con el factor de la carga física como cargas estáticas y

dinámicas de las actividades y tareas que desempeñan en su jornada laboral en el proceso productivo de la empresa, con el objetivo de disminuir las tasas de accidentalidad y los ausentismos por la fatiga física provocada por la manipulación manual de cargas; rompiendo los ciclos de movimientos repetitivos y posturas estáticas prolongadas, disminuyendo la fatiga y estrés laboral; contribuyendo a la prevención de trastornos musculoesqueléticos; practicando ejercicios de calistenia y estiramientos para disminuir el agotamiento e incrementar los niveles de productividad.

Esta propuesta se establece con el objetivo de complementar el programa de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Servicios de Distribución, Almacenamiento y Logística SEDIAL S.A y el brindar elementos prácticos para implementar la prevención de los desórdenes musculoesqueléticos, llevando a cabo el autocuidado por medio de los factores de riesgos y la mejora de la salud de los trabajadores, ya que, el programa de pausas activas se realizara por medio de técnicas en periodos cortos, antes, durante y después de la jornada laboral con el fin de prevenir lesiones y trastornos por la carga física manipulada en las actividades laborales realizadas, con el fin de activar la respiración, la circulación sanguínea y la energía corporal para incrementar el rendimiento laboral y disminuir los desórdenes psicofísicos.

En el caso de los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa SEDIAL S.A, los cuales están más expuestos a padecer trastornos musculoesqueléticos por la manipulación manual de cargas que realizan desde su inicio hasta el final de la jornada laboral; el programa de pausas activas sería una medida de intervención aplicable a los criterios y factores de trabajo ejecutados en la empresa, ya que, se emplearía por medio de un diseño y capacitación de los líderes de cada área con el objetivo de romper la monotonía laboral, disminuyendo los niveles de probabilidad de sufrir estrés y facilitar la integración grupal; llevando a cabo un seguimiento de

planeación e implementación por medio de actividades de motivación e instrumentos de evaluación para lograr la efectividad del programa de pausa activas y obtener el compromiso y apoyo logístico de la empresa en la ejecución del programa, por otro lado, en dicho programa se establecerán los estiramientos y actividades requeridas a las tareas realizadas y ejecutadas por parte de los trabajadores de la empresa SEDIAL S.A.

3.4. Alcance de la propuesta de intervención.

Para este trabajado de sistematización se tiene como alcance el proponer medidas de intervención al peligro de manipulación manual de cargas para minimizar la probabilidad de presentarse trastornos musculo esqueletos en los trabajadores auxiliares de depósito de la empresa Servicios de Distribución, Almacenamiento y logística SEDIAL S.A de la ciudad de Cúcuta.

4. Cronograma.

Tabla 33.

Cronograma de actividades.

		CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES EMPRESA SERVICIOS DE DISTRIBUCION ALAMACENAMIENTO Y LOGISTICA SEDIAL S.A CUCUTA 2022 <u>Junio 2022- agosto 2022</u>				
Programa	Actividad	Jun.	Jul.	Ago.	Responsable	Recursos
Sistema de vigilancia epidemiológico	Diagnóstico de condiciones de trabajo	X			Profesional de SG-SST ARL Gerente de la empresa	Computador portátil Celular smartphone Impresora video beam Internet Papel- Impresiones Profesional fisioterapeuta, con especialización en SST
	Matriz de riesgos	X				
	Clasificación de riesgos de la carga	X				
	Clasificación Puestos de Trabajo	X				
	Diagnóstico de áreas y procesos críticos	X				
	Identificación de expuestos	X				
	Diagnostico organizacional		X			
	Requisitos legales		X			
	Priorización de la problemática		X			
	Propuesta del sistema de vigilancia epidemiológica		X			
	Diagnóstico de condiciones de salud		X			
	Clasificación Población Objeto		X			
	Actualización / Elaboración de Documentos		X			
	Definición de objetivos		X			
	Definición de las medidas de intervención		X			
Definición de los indicadores para el seguimiento y evaluación del sistema de vigilancia epidemiológico		X				

	Presentación del Sistema de vigilancia epidemiológico terminado			X		
Programa de pausas activas	Propuesta programa de pausas activas			X	Profesional de SG-SST ARL Gerente de la empresa Gestión Humana	Computador portátil Celular smartphone Impresora video beam Internet Papel- Impresiones Profesional fisioterapeuta, con especialización en SST
	Descripción del problema			X		
	Definición de Objetivos			X		
	Metodología			X		
	Estrategias			X		
	Recursos			X		
	Modelo de sesión pausa activa			X		
	Actividades			X		
Presentación del programa de pausas activas terminado			X			

Tabla 33. En la siguiente tabla se puede identificar el cronograma de actividades propuestas en la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica.*

5. Presupuesto.

Tabla 34.

Recursos y presupuestos.

RECURSOS Y PRESUPUESTOS				
Tipo	Categoría	Presupuesto	Frecuencia	Gasto total
Papelería	Papel- Impresiones	18.000	Quincenal	\$108.000
Personal	Profesional fisioterapeuta, con especialización en SST	3.000.000	Gasto único por prestación de servicios	\$3.000.000
Total				\$3.108.000

Tabla 34. En la siguiente tabla se puede identificar los recursos y gastos para las actividades propuestas en la empresa SEDIAL S.A *Elaboración estudiante de práctica.*

6. Lecciones aprendidas.

En la elaboración del trabajo de sistematización de práctica profesional, las lecciones aprendidas nos reflejan el aprendizaje desde nuestra experiencia como estudiantes y futuros profesionales, en este caso la opción de grado seleccionada, tuvo como objetivo el ampliar y aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, por lo cual el mayor conocimiento alcanzado fue la aplicación y estudios de casos investigativos del tema central de la propuesta, la metodología implementada como el método OWAS desde su aplicación y comprensión como base fundamental para ejercer como futuro profesional de Administración en seguridad y salud en el trabajo, hasta obtener la facilidad de proponer o implementar medidas de intervención para lograr reducir o eliminar toda probabilidad de presentarse algún caso o evento indeseado; relacionado con las condiciones de trabajo las cuales puedan perjudicar la salud de los trabajadores, conforme a todo esto, las lecciones aprendidas se evidencian en el cumplimiento y realización de cada proceso y ejecución de las partes realizadas en el anterior documento y el cómo garantizar la realización de lo establecido como parte fundamental en la identificación de peligros para reducir la presencia de accidentes y enfermedades de origen laboral.

Por otro lado, la lección fundamental en la realización del trabajo de sistematización es velar por la seguridad y bienestar de cada trabajador, ya que, los trabajadores no solo son un mecanismo para el cumplimiento de producción de las empresas de diferentes sectores, en este caso trabajando con la empresa SEDIAL S.A, si no el reconocer y actuar en todo lo relacionado con el trabajo seguro de cada uno de ellos, considerándose como el pilar principal para lograr todo lo establecido y definido por los servicios solicitados y funciones desempeñadas.

7. Recomendaciones.

Con base en toda la información y análisis realizado anteriormente, como recomendaciones se sugiere el apoyo o una alianza por parte de la ARL a la empresa Servicios de distribución, Almacenamiento y Logística SEDIAL S.A, para fortalecer el tema de la correcta y adecuada manipulación manual de cargas, llevándose acabo por medio de asesorías, capacitaciones, entrenamiento y seguimiento de las actividades que realizan en su jornada laboral, ya que el peligro de manipulación manual de cargas es uno de los factores mas asociados a las tareas rutinarias que se realizan en la empresa por parte de los trabajadores auxiliares de depósito.

Por parte de la empresa SEDIAL S.A, se sugiere el implementar campañas y reentrenamiento de la adecuada manipulación manual de cargas para reducir el peligro y probabilidad de presentarse un caso o evento indeseado relacionado con el peligro biomecánico, aplicando métodos evaluativos y analíticos de las actividades y tareas realizadas por parte de los trabajadores auxiliares de depósito con el objetivo de realizar un mejor seguimiento, control y evolución en el desarrollo de los procesos de las actividades laborales y lograr optimizar el rendimiento de trabajo; identificando y mejorando las condiciones laborales como las condiciones de salud de cada uno de los trabajadores expuestos al peligro de manipulación manual de cargas, reduciendo la probabilidad de presentarse un accidente o enfermedad de origen laboral en la organización.

8. Referencias.

- Alcívar Tapia, M. E. (2015). *Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana*.
Estudio exploratorio sobre las causas que generan los trastornos músculo-esqueléticos en los trabajadores del área de molino de una empresa productora de artículos plásticos ubicada en la ciudad de Guayaquil.: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/10272>
- Edith Johana Valencia, J. C. (2020). *Universidad libre* . Programa de Pausas Saludables :
<https://www.unilibre.edu.co/pereira/images/2020/pdf/programa-pausas-saludables.pdf>
- Ergonautas*. (2006). Métodos de evaluación de la ergonomía de puestos de trabajo:
<https://www.ergonautas.upv.es/metodos-evaluacion-ergonomica.html>
- Maribel Balderas López, M. Z. (2019). *SciELO-Acta universitaria*. Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-62662019000100129
- Profesionales, C. v. (2010). *FORMAR- formacion en prevencion y gestion integral del riesgo* .
PRESENTACIÓN SVE SISTEMA DE VIGILANCIA:
https://www.colmenaseguros.com/arl/gestion-conocimiento/formar-presencial/educacion-continuada/MemoriasFORMAR/Presentacion_SVE.pdf

Rosa María Rosario Amézquita, T. I. (17 de 02 de 2014). *SciELO-Medicina y Seguridad del Trabajo*. Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2014000100004#:~:text=Los%20trastornos%20m%C3%BAsculo%20Desquel%C3%A9ticos%20son,%20codos%20mu%C3%BEcas%20y%20manos.

SURA, A. (2012). *SISTEMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA*. Desórdenes Músculo Esqueléticos: <https://www.arlsura.com/files/svealimentos.pdf>

Fundacion para la prevencion de riesgos laborales . (s.f.). RIESGOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO-Manipulación manual de cargas:
<https://riesgoslaborales.saludlaboral.org/portal-preventivo/riesgos-laborales/riesgos-relacionados-con-la-seguridad-en-el-trabajo/manipulacion-manual-de-cargas/>

Luis Manuel Pérez H. Pantoja, S. M. (12 de 2014). *Scielo*. Trastornos músculo-esqueléticos :
[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382014000200004#:~:text=Como%20trastornos%20m%C3%BAsculo%20Desquel%C3%A9ticos%20ocupacionales,nervios%20\(OMS%202004\).](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382014000200004#:~:text=Como%20trastornos%20m%C3%BAsculo%20Desquel%C3%A9ticos%20ocupacionales,nervios%20(OMS%202004).)

PROCESO, L. D. (29 de 05 de 2019). *Consejo Superior de la Judicatura*. PROGRAMA DE GESTIÓN PARA LA INTERVENCIÓN DE RIESGO BIOMECÁNICO RELACIONADO CON DESÓRDENES MÚSCULO ESQUELÉTICOS (DME):
<https://www.ramajudicial.gov.co/documents/8957139/23136201/PG-SST-01+PVE->

+Biomecanico+11-06-2019V2.pdf/dd8000f8-4a06-4e7b-be8a-701933053565#:~:text=Riesgo%20Biomec%C3%A1nico%3A%20Se%20define%20como,de%20Protecci%C3%B3n%20Social%2C%202011).

SEDIAL., Logística a su medida. (2021-2022). Servicios de Distribución, Almacenamiento y Logística Sedral S.A.S: <https://www.sedialgroup.com.co/>

Diego-Mas, Jose Antonio. Evaluación Postural Mediante El Método OWAS. Argonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. Disponible online: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/owas/owas-ayuda.php>

Anexos.

Metodología implementada (Método OWAS).

Figura 42.

Codificación de las posiciones de la espalda.

Posición de la espalda	Código
<p>Espalda derecha</p> <p>El eje del tronco del trabajador está alineado con el eje caderas-piernas</p> 	1
<p>Espalda doblada</p> <p>Puede considerarse que ocurre para inclinaciones mayores de 20° (Mattila et al., 1999)</p> 	2
<p>Espalda con giro</p> <p>Existe torsión del tronco o inclinación lateral superior a 20°</p> 	3
<p>Espalda doblada con giro</p> <p>Existe flexión del tronco y giro (o inclinación) de forma simultánea</p> 	4

Figura 42. En la siguiente figura se puede identificar los códigos de las diferentes posturas de la espalda según el método OWAS (*Mas, D y Antonio, J, 2015*)

Figura 43.

Codificación de la posición de los brazos.

Posición de los brazos	Código
Los dos brazos bajos Ambos brazos del trabajador están situados bajo el nivel de los hombros	 1
Un brazo bajo y el otro elevado Un brazo del trabajador está situado bajo el nivel de los hombros y el otro, o parte del otro, está situado por encima del nivel de los hombros	 2
Los dos brazos elevados Ambos brazos (o parte de los brazos) del trabajador están situados por encima del nivel de los hombros	 3

Figura 43. En la siguiente figura se puede identificar los códigos de las diferentes posiciones de los brazos según el método OWAS (*Mas, D y Antonio, J, 2015*)

Figura 44.

Codificación de las posiciones de las piernas.

Posición de las piernas	Código
Sentado El trabajador permanece sentado	 1
De pie con las dos piernas rectas Las dos piernas rectas y con el peso equilibrado entre ambas	 2
De pie con una pierna recta y la otra flexionada De pie con una pierna recta y la otra flexionada con el peso desequilibrado entre ambas	 3
De pie o en cuclillas con las dos piernas flexionadas y el peso equilibrado entre ambas Puede considerarse que ocurre para ángulos muslo-pantorrilla inferiores o iguales a 150° (Mattila et al., 1999). Ángulos mayores serán considerados piernas rectas.	 4
De pie o en cuclillas con las dos piernas flexionadas y el peso desequilibrado Puede considerarse que ocurre para ángulos muslo-pantorrilla inferiores o iguales a 150° (Mattila et al., 1999). Ángulos mayores serán considerados piernas rectas.	 5
Arrodillado El trabajador apoya una o las dos rodillas en el suelo.	 6
Andando El trabajador camina	 7

Figura 44. En la siguiente figura se puede identificar los códigos de las diferentes posiciones de las piernas según el método OWAS (*Mas, D y Antonio, J, 2015*)

Figura 45.

Codificación de la carga o fuerza codificada.



Carga o fuerza	Código
Menos de 10 kg 	1
Entre 10 y 20 kg 	2
Mas de 20 kg 	3

Figura 45. En la siguiente figura se puede identificar los códigos de las diferentes cargas y fuerzas según el método OWAS (*Mas, D y Antonio, J, 2015*)

Tabla 35.

Categorías de Riesgo y Acciones correctivas.

CATEGORÍA DE RIESGO	EFECTO	ACCIÓN O MEDIDA
1	Postura normal sin efecto dañino en el sistema músculo-esquelético	No requiere acción
2	Posibilidad de daño sobre sistema músculo-esquelético	Se requiere acciones correctivas en futuro cercano
3	Efectos dañinos sobre sistema músculo-esquelético	Se requiere acciones correctivas lo antes posible
4	Efectos muy dañinos sobre el sistema músculo-esquelético	Se requiere tomar acciones correctivas inmediatamente

Tabla 35. En la siguiente tabla se puede identificar las categorías de riesgo y acciones correctivas según el método OWAS (*Mas, D y Antonio, J, 2015*)

Tabla 36.*Categorías de Riesgo por Códigos de Postura.*

PIERNAS		1			2			3			4			5			6			7		
CARGA		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ESPALDA	BRAZOS																					
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	3	1	1	1	1	1	2
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3
	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	2	3	4
	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	1
	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1
4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
	2	3	3	4	2	3	4	3	3		4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
	3	4	4	4	2	3	4	3	3		4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4

Tabla 36. En la siguiente tabla se puede identificar las categorías de riesgo por cada postura según el método OWAS (Mas, D y Antonio, J, 2015)

Tabla 37.*Categorías de Riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa.*

Frecuencia Relativa		≤10%	≤20%	≤30%	≤40%	≤50%	≤60%	≤70%	≤80%	≤90%	≤100%
ESPALDA	Espalda derecha	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Espalda doblada	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	Espalda con giro	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
	Espalda doblada con giro	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
BRAZOS	Dos brazos bajos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Un brazo bajo y el otro elevado	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	Dos brazos elevados	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3
PIERNAS	Sentado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
	De pie	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	Sobre una pierna recta	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	Sobre rodillas flexionadas	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
	Sobre una rodilla flexionada	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
	Arrodillado	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
	Andando	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2

Tabla 37. En la siguiente tabla se puede identificar las categorías de riesgo por cada postura y su frecuencia relativa según el método OWAS (Mas, D y Antonio, J, 2015)

Figura 46.

Realización práctica profesional.



Figura 46. En la siguiente figura se puede evidenciar una recopilación de las actividades hechas en la práctica, relacionadas con pausas activas y estiramiento en la empresa SEDIAL S.A de la ciudad de Cúcuta *Elaboración estudiante de práctica.*

Figura 47.

Certificado de constancia práctica profesional.



Figura 47. En la siguiente figura se puede evidenciar la certificación de las practicas realizadas en la empresa SEDIAL S.A de la ciudad de Cúcuta (*SEDIAL, 2022*)