



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA.

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA.

INGENIERÍA INDUSTRIAL.

TESIS MONOGRÁFICA PARA OBTAR AL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

TEMA

DIAGNÓSTICO INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES PRESENTES EN EL AREA DE BODEGA DE LA EMPRESA HIDAGRO DEL DEPARTAMENTO DE MASAYA, EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2021.

AUTORES:

NÚMERO DE CARNET

- | | |
|---|----------|
| • Br. Corea Tablada Elda Javiera | 17046101 |
| • Br. Juárez Alegría Rodrigo Antonio. | 16043550 |
| • Br. Baltodano Rodríguez Ilse Xiomara. | 17045133 |

TUTOR:

MSc. Khar Lewis Medina

Managua, 16 de diciembre del 2021



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

TITULO

“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya, en el primer semestre del año 2021.”



DEDICATORIA

A Dios

Con mucho amor y gratitud, quien me ha dado la determinación y fuerza para seguir adelante, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente día a día para poder cumplir mis objetivos.

A mi madre Yelba Tablada

Por su amor incondicional, por dar lo mejor de ella para que pudiera salir adelante con mis estudios, por ser mi ejemplo de lucha por un mejor bienestar, por guiarme en estos años de vida y educarme como una persona de bien.

A mi tía Elda López

Por ser junto a mi madre el motor de mi vida, por educarme y cuidarme desde mis primeros pasos, por transmitirme sus conocimientos y sus valores, por toda la confianza depositada en mi para ser una gran profesional, porque sé que desde lo más alto me bendices y enorgulleces de la mujer que soy ahora.

A mi hermano

Aslan por ser mi inspiración para seguir adelante por su apoyo y cariño a lo largo de mi vida.

A mi compañero de vida

Rodrigo Juárez quien ha estado a mi lado en los momentos y situaciones difíciles siempre apoyándome dándome su amor y consejos para mejorar cada día.

A mis Amigos

A Katherine, Ilse y Erick, por sus consejos y el cariño incondicional que han dado, por acompañarme desde el primer día en esta travesía, porque mis mejores recuerdos los construí al lado de ustedes.

Br. Elda Corea Tablada



DEDICATORIA

A Dios

Por haberme permitido llegar hasta este punto; por haberme dado salud, ser el manantial de vida y darme lo necesario para seguir adelante día a día para lograr mis objetivos.

A mi madre Karla Vanesa Alegría Estrada

Agradezco infinitamente por haberme apoyado en todo momento; por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi padre Rodrigo Antonio Juárez Chamorro

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre; por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mis hermanos

Jean Carlos y Jocsan Arath Juárez por ser personas ejemplares y de los cuales aprendí muchas cosas buenas en momentos difíciles.

A mi Novia

Elda Javiera Corea Tablada por ser una persona fantástica, Brillante, fabulosa que siempre está ahí para brindarme su gran amor, que siempre ha estado en las buenas y en las malas Apoyándome incondicionalmente. Gracias mi amor!!

A mis tíos

Ing. Rodolfo Martin Villachica Chamorro y su esposa Danelia Del socorro Largaespada Prado.

Ing. José Rafael Roque Chamorro y su esposa Dra. Karen Geomar Carrasco por su apoyo incondicional en estos 5 años de mi proceso de formación profesional.

Finalmente, a todas aquellas personas que ayudaron directa o indirectamente a que lograré cumplir esta gran meta, mil y mil gracias.

Br. Rodrigo Juárez Alegría



DEDICATORIA

Con mucho amor dedico este trabajo principalmente a mis padres Aníbal Baltodano y Ena Rodríguez por su constante lucha, amor, dedicación y confianza. Por qué en los momentos difíciles nunca se dieron por vencidos nada ha sido sencillo hasta ahora, pero gracias a su apoyo logre llegar hasta esta hermosa etapa de mi vida.

A mi hermano Aníbal Alexander por transmitirme sabiduría y entendimiento.

A mi princesa Isis Pamela por acompañarme tras largas noches de desvelos.

A Bagner Martínez, mi compañero de vida por ser la persona que me anima siempre, y muestra su amor y apoyo incondicional.

A mis dos compañeros de monografía por su apoyo a lo largo de esta investigación.

A mi estimado amigo y compañero de clases Erick Vargas por estar siempre en los altos y bajos de mi vida, brindando me su valiosa amistad.

Y a todas aquellas personas que han estado a lo largo de la carrera y que han confiado en mis capacidades.

Br. Ilse Baltodano Rodríguez



AGRADECIMIENTO

A Dios

Por darnos la vida y salud, habernos permitido llegar hasta este punto, por brindarnos sabiduría, entendimiento y fortaleza a lo largo de estos años de estudios llevándonos de la mano con su inmensa gracia amor y misericordia.

Al conjunto de docentes que conforman el Departamento de Tecnología de la UNAN-Managua

Por acompañarnos en este proceso de aprendizaje, por brindarnos su conocimiento consejo y valor durante todo el trayecto de nuestra carrera

Al docente Ingeniero Khar Lewis Medina

Por brindarnos sus conocimientos en materia de seguridad e higiene ocupacional y darnos su tiempo a lo largo de nuestra investigación

A familiares y amigos

Por su amor, oraciones, cariño y apoyo para llegar a la meta que hoy hemos alcanzado



Carta Aval



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

2022: “VAMOS POR MÁS VICTORIA EDUCATIVAS”

Managua, 14 de enero 2022

Ingeniero
ELIM CAMPOS PÉREZ
Director
Departamento de Tecnología
Su Despacho

Estimado Ingeniero Campos:

Sirva la presente para comunicarle que he dirigido y examinado trabajo monográfico realizado por los bachilleres: **Corea Tablada Eida Javiera, Juárez Alegría Rodrigo Antonio y Baltodano Rodríguez Ilse Xiomara**, titulado: *Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa HIDAGRO del departamento de Masaya, en el primer semestre del año 2021.*

Me complace afirmar que el trabajo de culminación desarrollado por los bachilleres en mención se encuentra dentro de las indicaciones orientadas institucionalmente para las distintas formas de culminación de estudios de pregrado y tiene aplicación directa con el perfil de la carrera.

Los bachilleres demostraron interés, perseverancia, disciplina, entrega y cumplimiento en su trabajo en el tiempo que les fue asignado.

Por lo anterior, considero que puede programarse la defensa final.

Atentamente,

MSc. KHAR MEDINA QUIROZ
TUTOR
INGENIERIA INDUSTRIAL

cc. archivo

¡A la libertad por la Universidad!



RESUMEN

La siguiente investigación se llevó a cabo en Hidagro, S.A., (comercialización de concentrado de animales), la cual se localiza en el departamento de Masaya, municipio de Las Flores, Nicaragua, se encuentra conformada por un área de bodega, donde almacenan los concentrados de animales.

Esta empresa no cuenta con un plan de higiene y seguridad que valla de la mano con las medidas de prevención de riesgos y accidentes laborales, tal como lo establece la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618), lo que incide negativamente en las condiciones laborales de la empresa, por tal situación se realizó una evaluación inicial de riesgos laborales en materia de seguridad e higiene ocupacional.

Para esta investigación se utilizó la técnica de la observación directa además de un Check List de identificación de riesgos laborales y un Check List ergonómico, por el cual a través de estos se logró describir las condiciones de trabajo en el área de bodega de Hidagro, para conocer los posibles riesgos a los que se exponen los colaboradores, identificando la presencia de agentes de riesgos presente en las funciones que desempeñan los colaboradores de esta área.

Paralelamente a la identificación, se evaluaron los riesgos a los que están expuestos los colaboradores de la bodega a través del procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo del MITRAB (Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09).

Conformemente, se logró proponer un plan de acción para el control y reducción de riesgos laborales para mejorar las condiciones de trabajo de los colaboradores. Cabe mencionar que el propósito de esta investigación es mejorar el ambiente laborar en materia de seguridad e higiene ocupacional, con el fin de resguardar a cada uno de los colaboradores que ejercen sus funciones en esta área de trabajo.



ÍNDICE DE CONTENIDO

Introducción	14
Planteamiento del Problema	15
Justificación	16
Objetivos	17
Objetivo general	17
Objetivos específicos	17
Marco referencial	18
Antecedentes	18
Marco Teórico	19
Marco Conceptual	32
Marco Legal	37
Marco Espacial	41
Preguntas Directrices	42
Marco Metodológico	43
Tipo de investigación	43
Tipo de enfoque	43
Área de estudio	43
Universo	43
Población	44
Muestra	44
Matriz de Operacionalización de Variable	45
Descripción de los Instrumentos	47
Análisis e interpretación de resultados	48
Descripción de las condiciones de trabajo en la empresa	48



Identificación de los principales factores de riesgos laborales a los que están expuestos los colaboradores de la empresa.....	53
Valoración de los niveles de riesgos laborales a los que están expuestos los colaboradores en las diferentes áreas de las instalaciones.	65
Propuestas de mejoras para el control y reducción de riesgos en conformidad de lo establecido por la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, 618.....	74
Conclusión	86
Recomendaciones	88
Bibliografía.....	89
Cronograma de actividades	90
Anexos	92



Índice de tablas

Tabla 1	Valoración de estimación de riesgos.....	22
Tabla 2	Probabilidad de Riesgo.....	23
Tabla 3	Severidad del Daño.....	24
Tabla 4	Estimación de Riesgo.....	24
Tabla 5	Control de riesgos.....	25
Tabla 6	Simbología para ilustrar los mapas de riesgos.....	26
Tabla 7	Matriz Legal.....	37
Tabla 8	Matriz de Operacionalización de Variable.....	45
Tabla 9	Riesgos Físicos.....	53
Tabla 10	Riesgos Ergonómicos.....	54
Tabla 11	Riesgos Psicosociales.....	55
Tabla 12	Riesgos Químicos/ Biológicos.....	56
Tabla 13	Condiciones de Seguridad.....	57
Tabla 14	Fuentes de riesgos.....	59
Tabla 15	Mediciones de Iluminación.....	65
Tabla 16	Mediciones de Ruido.....	66
Tabla 17	Tipos de probabilidades.....	66
Tabla 18	Riesgos físicos.....	68
Tabla 19	Riesgos Ergonómicos.....	69
Tabla 20	Riesgos Psicosociales.....	70
Tabla 21	Riesgos químicos biológicos.....	71
Tabla 22	Condiciones de seguridad.....	72
Tabla 23	Plan de acción.....	76
Tabla 24	Leyenda mapa de riesgos.....	83
Tabla 25	Matriz de mapa de riesgo.....	84
Tabla 26	Cronograma de actividades.....	90
Tabla 27	Formato de guía de inspección del MITRAB.....	95
Tabla 28	Lista de chequeo para la identificación de peligros de Carga Muscular.....	108
Tabla 29	Probabilidad riesgos físicos.....	112
Tabla 30	Probabilidad riesgos ergonómicos.....	113
Tabla 31	Probabilidad riesgos Psicosociales.....	114



Tabla 32 Probabilidad riesgos Químicos/Biológicos.	115
Tabla 33 Probabilidad condiciones de seguridad	116



Índice de Imágenes

Ilustración 1 Estructura organizacional actual.	20
Ilustración 2 Diagrama de proceso de almacenaje	48
Ilustración 3 Mapa de riesgo	81
Ilustración 4 Estibas de concentrado.....	117
Ilustración 5 Estibas de concentrado.....	117



Introducción

La empresa Hidagro está ubicada en el municipio de las Flores, departamento de Masaya, carretera Masaya-Granada km 32.6, dicha empresa se dedica a la comercialización concentrado animal y otros subproductos originarios de la misma línea de producción, cuenta actualmente con un personal de 16 trabajadores, realizan operaciones como cargue y descargue de producto alimenticio agropecuario, venta y transporte del producto y estibado.

Es evidente que por la falta de gestión en materia de higiene y seguridad existan riesgos laborales como: caídas al mismo nivel y distintos niveles, derrumbamiento de objetos, sobreesfuerzo y exposición a contaminantes químicos, estos riesgos comunes se pueden producir en cualquier momento a la hora de laborar en esta área sin las medidas de seguridad necesarias, poniendo en riesgo la integridad física de los colaboradores de la empresa.

La mayor parte de los trabajadores de carga y descarga presentan el riesgo de caída a distinto nivel, ya que están expuestos a una considerable altura al momento que hacen el estibado del producto. También se encuentran trabajadores que están expuestos a contaminantes que se utilizan al momento de fumigar. Esto se produce debido a que no se cuenta con los equipos de protección personal necesarios para realizar estas actividades.

Estos riesgos son originados por factores imprevistos que influyen negativamente y dificultan el sistema de trabajo del área. Factores como actos inseguros por parte de los operarios, condiciones inseguras en el área de trabajo y el medio ambiente laboral, los cuales ponen en peligro la integridad física y mental de todos los trabajadores de esta área.

Es de vital importancia realizar un plan de acción en la bodega de Hidagro, con el fin de mitigar aquellos factores de riesgos presentes en el área de trabajo de bodega a los cuales se exponen constantemente los operarios de esta área, siempre tomando en cuenta la Ley 618 la cual vela por el bienestar y salud del colaborador.

Por tal razón es necesario desarrollar este plan a través de la evaluación inicial de riesgos, estableciendo acciones que fortalecerán al mejoramiento continuo en materia de higiene y seguridad con el fin de garantizar el bienestar laboral para el desarrollo de las actividades realizadas día a día en el almacén de Hidagro.



Planteamiento del Problema

Hidagro es una empresa nicaragüense de comercialización de productos alimenticios agropecuarios que cuenta actualmente con 16 colaboradores, distribuidos en las siguientes áreas de trabajo: administración, ventas y almacenaje.

Esta empresa recepciona el producto agropecuario, para proceder a hacer una inspección del mismo, realizar el proceso de Inventariado para que este sea estibado en bodega, esto con el fin de tener mayor orden sus procesos de Logísticos y por ende tener el producto totalmente disponible en cualquier momento para la distribución en las diferentes sucursales con las que cuenta la empresa.

En dicha empresa están presente muchos factores de riesgos, los cuales están afectado directa o indirectamente la salud física y mental de los colaboradores que laboran en las distintas áreas de la empresa. Uno de los problemas más comunes que se presentan en el área del almacén es el riesgo que se produce por los derrumbes de las estibas, ya que dicho producto es estibado de una manera incorrecta e insegura ya que estas pueden llegar a lograr grandes alturas, esto puede representar un gran riesgo para los trabajadores que están realizando esta operación como para los que están ejerciendo otras labores cerca de esta misma área.

Otros riesgos presentes en la empresa se pueden dar por que muchas de las áreas de la empresa no cuentan con orden y limpieza adecuado como por ejemplo el área administrativa, el cual algunas veces se da el caso del bloqueo total de la entrada principal de la bodega con mobiliario de oficina, esto provoca que el camión de descargue de producto no logre entrar lo suficiente al área de almacenaje, haciendo que los trabajadores trasladen por mayor distancia el producto, que es descargado manualmente.

Estos riesgos pueden ocasionar un mayor daño físico en los trabajadores debido a que la empresa no les facilita los equipos de protección personal necesarios para desarrollar muchas de estas labores, exponiendo a lesiones graves y permanentes a la integridad física de sus trabajadores.



Justificación

El presente estudio se desarrollará con el propósito de proponer un plan de acción ante los riesgos encontrados en la bodega de la empresa Hidagro, a través de la evaluación inicial de riesgos, tomando en cuenta la información recolectada se pretende plantear un plan de acción que contemple los acápites de la Ley 618 de Higiene y Seguridad del Trabajo.

La investigación se basa en evaluar las condiciones de trabajo y riesgos del área de bodega de la empresa, buscando mediante este aplicar conceptos teóricos para solucionar los posibles riesgos a los que se encuentran expuestos constantemente los trabajadores, de igual manera proponer medidas preventivas para priorizar la salud y el entorno laboral de los trabajadores.

El resultado de esta investigación, permitirá encontrar alternativas de solución acorde a las necesidades de la empresa con base a los riesgos presentados, quienes serán beneficiados con el aumento del rendimiento de los trabajadores y por ende incrementarán proporcionalmente su productividad.

Además, disminuirán los incidentes de accidentes de trabajo y se evitarán sanciones por parte de los inspectores a cargo del MITRAB, por no contar con los requerimientos establecidos por la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Ley 618.



Objetivos

Objetivo general

- Contribuir al mejoramiento de las condiciones y acciones laborales aplicando los instrumentos regulatorios establecidos en la Ley 618, ley general de Higiene y seguridad en la empresa Hidagro.

Objetivos específicos

- Describir las condiciones de trabajo en el área de bodega de la empresa Hidagro, para conocer los posibles riesgos a los que se exponen los colaboradores.
- Identificar los factores de riesgos laborales que se encuentran en el área de bodega de la empresa Hidagro utilizando la herramienta del Check List proporcionado por el ministerio del trabajo.
- Valorar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la bodega de la empresa, a través del acuerdo ministerial JCGH-000-8-09
- Proponer un plan de acción apegado a los requisitos establecidos en la Ley 618, el cual mejore las condiciones laborales de los colaboradores de bodega en la empresa Hidagro.



Marco referencial

Antecedentes

Actualmente la empresa Hidagro no cuenta con un plan de Higiene y seguridad Laboral, del mismo modo nunca se ha realizado ningún estudio que para evaluar las condiciones y proponer un plan de acción que mitigue los riesgos presentes en el área de trabajo.

En el 2019 Christopher José Traña Reyes, Jhurguelz Alfredo Hernández Boniche y Joan Alexander Carballo Tórrez, estudiantes de la UNAN Managua, realizaron un diagnóstico de higiene y seguridad ocupacional en la bodega de tienda SINSA Radial Santo Domingo, este diagnóstico se realizó en base a la ley 618, concluyendo que las instalaciones cumplen con lo mencionado en dicha ley.

En el 2016 Wilson Rubén Galeano Figueroa y Sayda Gessenia Valdivia García realizaron una Propuesta de un plan de mejora de las condiciones de higiene y seguridad en la empresa DYSCONCSA, se observó la necesidad de mitigar algunos de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en su campo laboral, analizando cada área para identificar los factores de riesgos y proceder con su evaluación como lo establece la Ley 618.

En el 2020 Eveth Antonio Montoya Chavarría, Darwin José Rigby Acuña, Ronaldo Enrique Fiallos Gómez realizaron una Evaluación de riesgos laborales empresariales, basándose en Diagnóstico inicial de riesgos laborales, en materia de seguridad e higiene ocupacional, en las áreas de trabajo de la empresa adhesivos de pisos de Nicaragua, s.a. (APNICSA), la empresa carecía de un plan de higiene y seguridad que contemple las medidas de prevención de riesgos y accidentes laborales, tal como lo establece la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618), En consecuencia, se logró proponer un plan de acción con el propósito de reducir, mitigar y prevenir los riesgos encontrados, se diseñó un mapa de riesgos



Marco Teórico

Generalidades de la empresa

Nombre y giro de la empresa

Nombre de la empresa: Hidagro

Giro de la empresa: Comercial y de Servicio

Clasificación de acuerdo al MIFIC Y MITRAB

Para caracterizar correctamente las exportaciones de “Hidagro”, no solo se deben de catalogar los productos actualmente exportados, sino también de evaluar la importancia y el desempeño relativo de cada uno.

En una de las selecciones se debe realizar a partir de análisis empírico de los datos de comercio exterior de cada producto. La selección final de los productos que se incluirán en el catálogo de oferta exportable Real y Potencial se realiza entre el equipo consultor, dirección general de fomento a las exportaciones en base a MIFIC.

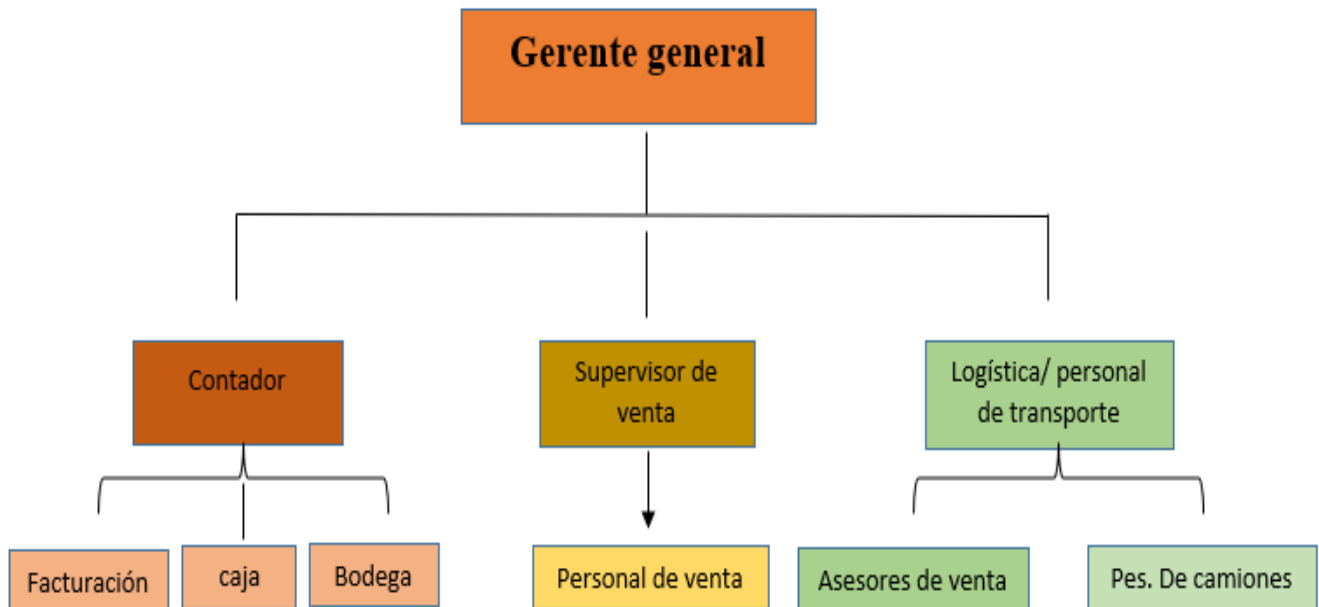
Actualmente “Hidagro” está caracterizada como una Mediana Empresa por el MIFIC, consta de su área administrativa con 6 trabajadores de oficina, 4 trabajadores en ventas y 6 trabajadores encargados de realizar el almacenaje del producto, ya que sus ventas anuales del año 2020, fue de aproximadamente 28,061,423.18, la cual hace constar que por sus altas tasas de comercio se caracteriza como una mediana empresa.

Por otro lado, detalladamente en el mes de septiembre del corriente año se vendió un total de 8,094,317.50, que se divide entre los cuatros semanas que contiene el mes y da un total de 2,023,579.00, que es un activo corriente caracterizado a un rubro que, aunque su total de operarios sean pocos, sus ventas cumplen con el orden que se estipula por el MIFIC como una mediana empresa.



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

Ilustración 1 Estructura organizacional actual.



Fuente: Hidagro, Masaya



Compilación de ley y normativas en materia de higiene y seguridad del trabajo (1993-2008).

La Seguridad y Salud Laboral es una responsabilidad compartida en la que estamos involucrados autoridades gubernamentales, empleadores y trabajadores, la riqueza de un país descansa sobre los hombros de los trabajadores, no existe riqueza productiva, sin fuerza laboral, ni fuerza laboral sin una adecuada salud y medidas de seguridad en sus lugares de trabajo. El Ministerio del Trabajo pone en sus manos esta Tercera Edición aumentada y corregida de Compilación de Normativas y Resoluciones en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo, donde se le adiciona la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo y su Reglamento que le permitirá a los empleadores y trabajadores planificar sus actuaciones de prevención de los riesgos en sus respectivos centros de trabajo.

Ley general de higiene y seguridad del trabajo.

La Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo es la normativa establecida por el gobierno de la Republica de Nicaragua en la cual se contempla todo lo referente a los sistemas de evaluación en materia de Higiene y Seguridad laboral dentro del país.

OBJETO DE LA LEY: La presente Ley es de orden público, tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, en materia de higiene y seguridad del trabajo, el Estado, los empleadores y los trabajadores deben desarrollar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores.

Ámbito de aplicación: Esta Ley, su Reglamento y las Normativas son de aplicación obligatoria a todas las personas naturales o jurídicas, nacionales y extranjeras que se encuentran establecidas o se establezcan en Nicaragua, en las que se realicen labores industriales, agrícolas, comerciales, de construcción, de servicio público y privado o de cualquier otra naturaleza. Sin perjuicio de las facultades y obligaciones que otras Leyes otorguen a otras instituciones públicas dentro de sus respectivas competencias.



ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09 (Procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgo en los centros de trabajo).

La evaluación de riesgos laborales es una obligación empresarial y una herramienta fundamental para la prevención de daños a la salud y la seguridad de los trabajadores.

Su objetivo es identificar los peligros derivados de las condiciones de trabajo para:

- Eliminar de inmediato los factores de riesgo que puedan suprimirse fácilmente.
- Evaluar los riesgos que no van a eliminarse inmediatamente, y
- Planificar la adopción de medidas correctoras.

Para la evaluación de riesgo se deberá iniciar con:

La valoración de la empresa en todas y en cada una de las áreas describiendo su funcionalidad, colaboradores, instalaciones, materias primas utilizadas y equipos, medio ambiente de trabajo, los accidentes que han existido en los últimos años y si se ha efectuado o no una investigación de accidentes

Etapas que se deben considerar en una evaluación de riesgo:

- a) Identificación del peligro.
- b) Estimación del riesgo o evaluación de la exposición
- c) Valoración del riesgo o relación dosis respuesta
- d) Caracterización del riesgo o control del riesgo.

Tabla 1 Valoración de estimación de riesgos

N°	Condiciones	Indicador	Valor	Indicador	Valor
1	La frecuencia de exposición a riesgos es mayor que media jornada	Si	10	No	0
2	Medidas de control ya implantadas son adecuadas	No	10	Si	0



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

3	Se cumple con requisitos legales y recomendaciones de buenas prácticas	No	10	Si	0
4	Cumplen con protección suministrada por los EPP	No	10	Si	0
5	Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	No	10	Si	0
6	Condiciones inseguras de trabajo	Si	10	No	0
7	Trabajadores sensibles a determinados riesgos	Si	10	No	0
8	Fallos en los componentes de equipos, así como dispositivos de protección	Si	10	No	0
9	Actos inseguros de personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	Si	10	No	0
10	Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	No	10	Si	0
	Total		100		0

(ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, s.f.)

Tabla 2 Probabilidad de Riesgo

Probabilidad	Significado	
	Cualitativo	Cuantitativo
Alta	Ocurrirá siempre o casi siempre el daño	70-100
Media	Ocurrirá en algunas ocasiones	30-69
Baja	Ocurrirá raras veces	0-29

(ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, s.f.)



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

Consecutivamente para determinar la Severidad del Daño se utilizará la siguiente tabla:

Tabla 3 Severidad del Daño

Severidad de daño	Significado
Baja Ligeramente Dañino	Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días.
Medio Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.
Alta E. D	Amputaciones muy graves (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.

(Fuente: ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, s.f., s.f.)

Tabla 4 Estimación de Riesgo

		Severidad del daño		
		Baja LD	Media D	Alta ED
Probabilidad	Baja	Trivial	Tolerable	Moderado
	Media	Tolerable	Moderado	Importante
	Alta	Moderado	Importante	Intolerable

(ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, s.f.)



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de
bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

Artículo 15: Los niveles de riesgo indicado en el artículo anterior, forma la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implementar unos nuevos; así como la temporización de las acciones.

Actualmente se reconoce que la evaluación de riesgos es la base para una gestión activa de la seguridad y la salud en el trabajo.

Tabla 5 Control de riesgos

Riesgo	Acción y temporalización
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control.
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esté asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de medidas de control.
Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior a los riesgos moderados.
Intolerable	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, si no es posible reducirlo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

(ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, s.f.)

Se deberá de tomar en cuenta el orden jerárquico de la valoración de riesgos como un punto de partida para la toma de decisión, en los controles de riesgos y el nivel de urgencia con el que se deben de adoptar las medidas preventivas.

1. Intolerable



2. Importante
3. Moderado
4. Tolerable
5. Trivial

Tabla 6 Simbología para ilustrar los mapas de riesgos

Color	Descripción
	El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes físicos: la temperatura, la ventilación, la humedad, el espacio de trabajo, la iluminación, el ruido, las vibraciones, los campos electromagnéticos, las radiaciones no ionizantes, las radiaciones ionizantes. Y que pueden provocar enfermedad ocupacional a las personas trabajadoras
	El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes químicos que se pueden presentar bajo forma de: polvos o fibras, líquidos, vapores, gases, aerosoles y humos y pueden provocar tanto accidentes como enfermedades ocupacionales a las personas trabajadoras
	El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes biológicos: bacterias, virus, parásitos, hongos, otros.
	El grupo de factores de riesgo de origen organizativo, considerando todos los aspectos de naturaleza ergonómica y de organización del trabajo que pueden provocar trastornos y daños de naturaleza física y psicológica.
	El grupo de factores de riesgo para la seguridad: que conllevan el riesgo de accidente. Este puede ser de diverso tipo según la naturaleza del agente (mecánico, eléctrico, incendio, espacio funcional de trabajo, físico, químico, biológico y ergonómico/organizativa del trabajo) determinante o contribuyente
	Factores de riesgos para la salud reproductiva: El daño a la salud reproductiva no solo es de prerrogativa de la mujer que trabaja y por lo tanto deben valorarse los riesgos de esterilidad incluso para los hombres. Pero considerando las posibles consecuencias sobre el embarazo y la



	<p>lactancia materna es necesario abordar su situación con especial atención. Es necesario considerar los riesgos que conllevan probabilidades de aborto espontáneo, de parto prematuro, de menor peso al nacer, de cambios genéticos en el feto o de deformaciones congénitas.</p>
--	---

(ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, s.f.)

Fases que se deben considerar en la elaboración del mapa de riesgo laboral:

Fase 1: Caracterización del lugar: se debe definir el lugar a estudiar, ya sea los puestos de trabajo, una unidad, un departamento o la empresa en su totalidad (o bien una zona agrícola, un distrito industrial, una fábrica, etc.). Además, se debe averiguar la cantidad de personas trabajadoras presentes en ese espacio.

Fase 2: Dibujo de la planta y del proceso: se debe dibujar un plano del espacio en el cual se lleva a cabo la actividad a analizar, especificando cómo se distribuyen en el espacio las diversas etapas del proceso y las principales máquinas empleadas. Este dibujo es la base del mapa, no tiene que ser exacto, se hace a grosso modo, pero sí es importante que sea claro, que refleje las diferentes áreas con los puestos de trabajo del lugar.

Fase 3: Ubicación de los riesgos: se caracterizarán señalando en el dibujo de planta los puntos donde están presentes. Se deben identificar separadamente los riesgos y las personas trabajadoras expuestas.

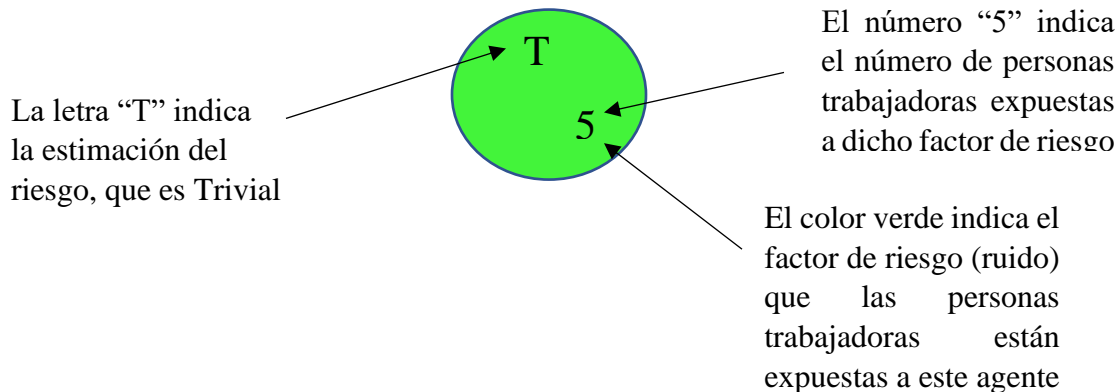
Fase 4: Valoración de los riesgos: se deberá representar en el dibujo de planta, la ubicación y estimación de los riesgos, así como el número de personas o trabajadores expuestos. Esto deberá estar representado en un cajetín anexo al dibujo de planta. Esta actividad se realiza siguiendo una simple escala sobre la gravedad de riesgos y como resultado de la valoración, cada riesgo habrá sido identificado con una de las cinco categorías siguientes:

1. Trivial (T)
2. Tolerable (TL)
3. Moderado (M)
4. Importante (IM)
5. Intolerable (IN)



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

El color según el grupo de factor de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas, se introduce en el círculo, de tal manera que queda representado en una sola figura. El cual se ejemplifica así:



Una vez dibujado el mapa, e incorporado el color de los factores de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas. Se deberá ubicar en la parte inferior y/o al lado del mapa, un cajetín que aclare y/o indique el riesgo estimado y las estadísticas de los riesgos laborales (accidentes y enfermedades). En última instancia se elaborará una matriz del Mapa de Riesgo laboral que deberá contener la información necesaria acerca el área evaluada.

Evaluación de riesgo

Actualmente se reconoce que la evaluación de riesgos es la base para una gestión activa de la seguridad y la salud en el trabajo, los riesgos no pueden ser evaluados antes que los mismo estén identificados y descrito de manera comprensible. También es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse. (MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES, INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO, 2000), s.f.)

El proceso de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

Análisis de los riesgos: mediante el cual se:

- Identifica el peligro.



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

- Se estima el riesgo: valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro.

El Análisis del riesgo proporcionará de qué orden de magnitud es el riesgo.

- Valoración del riesgo: con el valor del riesgo obtenido, y comparándolo con el valor del riesgo tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

Riesgos laborables

El riesgo laboral es toda circunstancia capaz de causar un peligro en el contexto del desarrollo de una actividad laboral. Es todo aquello que puede producir un accidente o siniestro con resultado de heridas o daños físicos y/o psicológicos. El efecto siempre será negativo sobre la persona que lo sufre. Los factores de riesgo en los diversos tipos de trabajo son diferentes y los daños causados son de diferente gravedad. Como hemos dicho, siempre dependerá del lugar donde se desempeñe la tarea y de la naturaleza de esta.

A efectos legales, según la **LEY española 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE nº 269 10/11/1995** el riesgo laboral se define a como sigue:

- Se entenderá por "prevención" el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.
- Se entenderá como "riesgo laboral" la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.
- Se considerarán como "daños derivados del trabajo" las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.
- Se entenderá como "riesgo laboral grave e inminente" aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.
- Se entenderán como procesos, actividades, operaciones, equipos o productos "potencialmente peligrosos" aquellos que, en ausencia de medidas preventivas específicas, originen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores que los desarrollan o utilizan.



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

- Se entenderá como "condición de trabajo" cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador.
- Se entenderá por "equipo de protección individual" cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin. (Riesgo laboral en el trabajo: definición y cómo evitarlo, s.f.)

Los riesgos laborales se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **Riesgos físicos:** corresponden a fenómenos físicos resultantes de procesos industriales del funcionamiento de máquinas, equipos y herramientas con capacidad de generar variaciones en las condiciones naturales de temperatura, humedad, ruido, vibraciones, presiones, irradiaciones e iluminación. (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, 2017, s.f.)
- **Riesgos químicos:** se trata de todo riesgo generado por la exposición a sustancias químicas que pueden ocasionar efectos agudos o crónicos en el trabajador y degenerar en enfermedades profesionales. (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, 2017, s.f.)
- **Riesgos biológicos:** se presenta cuando un organismo vivo puede ocasionar daños en el trabajador o en la comunidad. La principal causa de riesgo consiste en la exposición a residuos sanitarios que pueden contener microorganismos, virus o toxinas dañinas. (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, 2017, s.f.)
- **Riesgo ergonómico:** incluye todos aquellos factores de riesgo presentes durante la ejecución de una tarea y que aumentan la posibilidad de que unos trabajadores expuestos a ellos presenten una lesión. (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, 2017, s.f.)
- **Riesgos psicosociales:** Es todo aquel que se produce por exceso de trabajo, un clima social negativo, etc., pudiendo provocar una depresión, fatiga profesional, etc. (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, 2017, s.f.)
- **Condiciones de seguridad:** aquellas condiciones materiales que pueden dar lugar a accidentes de trabajo. Son factores de riesgo derivados de las condiciones de seguridad



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

los elementos que, estando presentes en las condiciones de trabajo, pueden producir daños a la salud del trabajador. (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, 2017, s.f.)

- **Iluminación:** Según DECRETO EJECUTIVO 2393 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO, en las zonas de trabajo que por su naturaleza carezcan de iluminación natural, sea ésta insuficiente, o se proyecten sombras que dificulten las operaciones, se empleará la iluminación artificial adecuada, que deberá ofrecer garantías de seguridad, no viciar la atmósfera del local ni presentar peligro de incendio o explosión.
- **Ruido:** Según lo establecido con el capítulo XIV en los artículos 35 y 36 de la Resolución Ministerial de Higiene Industrial de nuestra legislación los niveles máximo permisibles al que se puede exponer un trabajador es equivalente 85 db durante 8 horas laborales sin utilizar EPP.



Marco Conceptual

Plan de Higiene y seguridad Laboral

Los planes de seguridad e higiene laboral son muy importantes para todo el personal de una empresa o compañía ya que es esencial que se cuente con instalaciones seguras y confiables para poder desempeñarse con total seguridad y protección. (FUDE, 2017)

Recordemos que la higiene en el trabajo busca preservar y mejorar la salud de los trabajadores en relación con la labor que realicen, y ésta profundamente influida por tres grupos de condiciones:

- **Condiciones ambientales de trabajo:** Son el ambiente físico que rodea al trabajador mientras desempeña su cargo. Los tres ambientes más importantes en este aspecto son: iluminación, condiciones atmosféricas (temperatura) y ruido. Otros agentes contaminantes pueden ser químicos (intoxicaciones, dermatosis industriales, etc.) y biológicos (agentes biológicos, microorganismos patógenos, entre otros).
- **Condiciones de tiempo:** duración de la jornada de trabajo, horas extras, períodos de descanso, etc.
- **Condiciones sociales:** Son las que tienen que ver con el ambiente laboral (organización informal, estatus, etc.).

La higiene Del trabajo se ocupa del primer grupo, las condiciones ambientales de trabajo, aunque no descuida en su totalidad los otros dos grupos.

Tipos de Inhalación

- **Inhalación de Polvo:** consiste en partículas de polvo de un tamaño de menos de 10 micrones, que son lo suficientemente pequeñas para que se inhalen y permanezcan en los pulmones. Se sabe desde hace mucho tiempo que la exposición al polvo respirable es una amenaza grave para la salud de los trabajadores de muchos sectores
- **Inhalación de humos:** significa la inhalación de humo de materiales y gases en combustión. El humo podría contener sustancias químicas o venenosas, como monóxido de carbono y cianuro. Las sustancias químicas nocivas pueden provenir del caucho, carbón, plástico o cables eléctricos en combustión.
- **Inhalación de gas:** son unas de las sustancias más habituales en el medio doméstico e incluyen la pintura en espray, los desodorantes y las lacas, los espráis de aceite



vegetal para cocinar y los espráis de electricidad estática. (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, 2017, s.f.)

Plan de acción.

El plan de acción es una herramienta valiosa que permite implementar medidas de tipo preventivo que eviten la ocurrencia de accidentes, tanto del personal vinculado directamente a las labores de inseguridad en la bodega

En el siguiente informe se presenta un plan de acción para el área de bodega.

Para poder mitigar los efectos de una situación inesperada la bodega contará con un plan de contingencia, dicho plan de consistirá en la aplicación rápida de ciertas acciones, estas dependerán del tipo de suceso. Dicho plan abarcara las siguientes emergencias:

1. Emergencia de primeros auxilios.
2. Emergencia de incendio.
3. Emergencia de terremoto.

En base a lo anterior se presentan los lineamientos para llevar a cabo el plan de contingencia conforme la emergencia o situación que se presente.

1. Emergencia de primeros auxilios.

- Se debe de reunir la brigada de primeros auxilios en un punto determinado con anterioridad en caso de emergencia, e instalar el puesto de socorro necesario para atender la emergencia.
- Se deben de proporcionar los cuidados inmediatos y temporales a las víctimas de un accidente, alto riesgo, siniestro o desastre, a fin de mantenerlas con vida y evitarles un daño mayor, mientras esta recibe la ayuda médica especializada.
- Deben de evitarse los cambios de posición hasta que se determine la naturaleza del proceso y se ha de examinar al accidentado para valorar las heridas, quemaduras o fracturas según sea el caso.
- Se debe de entregar a la persona que ha sufrido la lesión a los cuerpos de auxilio.
- No se desmontará el puesto de socorro hasta que la situación este controlada en su totalidad.

Emergencia de incendio.



Cuando se trate de una emergencia de incendio se deben de tomar en cuenta las siguientes indicaciones:

- Utilizar los equipos de extinción de fuego adecuados, según el tipo de fuego del cual se trate.
- Se debe de hacer uso de las rutas de evacuación debidamente señalizadas.
- Se debe de contar con una brigada contra incendio que realice las primeras acciones para mitigarlo mientras se hace presente el cuerpo de seguridad externo que termine el conato de incendio.
- Se tienen que conducir al personal durante la emergencia, hasta un lugar seguro, a través de rutas libres de peligro.

2. Emergencia de terremoto.

Este tipo de emergencia es la más compleja de las tres, ya que entre ella pueden estar contenidas las dos anteriores, un sismo de gran magnitud puede crear pérdidas incalculables ya que esto no solo afecta a la empresa, sino que a toda un área geográfica grande como lo puede ser una ciudad o todo el país y las fuentes de socorro externas no podrán actuar de manera efectiva por la gran cantidad de emergencias que tendrán que cubrir. Es por ello que debemos de tomar en cuenta las acciones en tres tiempos diferentes, antes, durante y después del terremoto.

Equipo de protección personal (EPP)

- Componentes Técnicos Sobre Uso Y Manejo De Elementos De Protección Personal según norma aprobada sobre la Gestión de Higiene y Seguridad Ocupacional ley 618.

1. Definición Elemento De Protección Personal -EPP

El Elemento de Protección Personal (EPP), es cualquier equipo o dispositivo destinado para ser utilizado o sujetado por el trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos y aumentar su seguridad o su salud en el trabajo. Las ventajas que se obtienen a partir del uso de los elementos de protección personal (EPP) son las siguientes:

- Proporcionar una barrera entre un determinado riesgo y la persona.
- Mejorar el resguardo de la integridad física del trabajador.
- Disminuir la gravedad de las consecuencias de un posible accidente sufrido por el trabajador



2. Elementos de Protección Personal Básicas Definición, Modo de Uso y Mantenimiento:

- **Protección para la cabeza**

Casco: Elemento de protección personal que se utiliza en la cabeza con el propósito de evitar golpes en esta parte del cuerpo, por consecuencia de la probabilidad de caída de objetos y riesgo de contacto con líneas energizadas.

- **Protección del aparato respiratorio**

Máscaras de depósito: Los respiradores ayudan a proteger contra determinados contaminantes presentes en el aire, reduciendo las concentraciones en la zona de respiración por debajo del TLV u otros niveles de exposición recomendados.

- **Protección para Extremidad Superior**

Cinturones de sujeción del tronco: Cinturón de sujeción de tronco y tirantes para la estabilización del tronco. Aporta una sujeción confortable, evitando posibles caídas, deslizamientos y desplazamientos laterales.

- **Protección de extremidades**

Botas con puntera de acero:

Botas con puntera reforzada en acero que ofrecen protección a la parte anterior del pie del trabajador en caso de golpes o caídas de objetos sobre dicha zona. Esta clase de calzado es indispensable para quienes, dentro de sus labores, tengan que manipular o movilizar materiales.

Modo de uso: En el área de trabajo los pies y todo el cuerpo entero puede o no estar expuesto a riesgos de diversas causas; algunas de estas pueden ser por causas ajenas al individuo como son caídas de objetos, alto voltaje, agua y/o humedad por causas propias del individuo como son: Una mala higiene o causas desencadenadas por la utilización de un EPP en mal estado o mal recetado.

El buen uso de un EPP parte de una adecuada higiene de los pies y de todo el cuerpo con agua y jabón. Además, se pueden espolvorear los pies con talcos medicinales. Las botas



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de
bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

de protección personal deben ser de talla correcta y adecuada a la actividad laboral que desempeña. Si esto no se cumple, el EPP se convertirá ya en un riesgo, ya que podría causar lesiones articulares, musculares o de la piel.

Mantenimiento: Debe realizarse una revisión periódicamente de la suela, si esta presenta en cualquiera de sus partes grabados de menos de 0.03m deben desecharse ya que su capacidad antideslizante se encuentra disminuida. Además, se debe observar si presentan rotos, agujeros, dilataciones o signos de desgaste y disminución de su capacidad protectora. En caso de deterioro no las repare; solicite unas nuevas.

En estos casos, ninguna reparación que usted pueda realizar le dará una protección adecuada. Las botas de cuero, caucho o similares, deberán conservarse limpios y secos por el lado que está en contacto con la piel. En cualquier caso, las botas de protección deberán limpiarse diariamente siguiendo las instrucciones del proveedor.

Deben guardarse en lugares frescos y secos, alejados de: agua, humedad, rayos solares o cualquier factor que represente deterioro del EPP. Para mantener el cuero de la capellada se aconseja la aplicación periódica de betún.

Eslinga y arnés de seguridad: La eslinga tiene un mosquetón de doble seguro en cada uno de los extremos, es utilizado para detención de caídas; está diseñado para funcionar como elemento de conexión y/o suspensión, entre una estructura fija y un gancho o un mosquetón, según sea la necesidad.

El arnés es un dispositivo de uso personal que funciona como elemento de sujeción y suspensión del cuerpo de una persona, utilizado para la interrupción y restricción de caídas, rescate, posicionamiento de trabajo y transporte de personal. Deberá estar diseñado para permitir realizar las diversas actividades del personal operativo con un máximo de seguridad, sin afectar la comodidad en su uso.



Marco Legal

Para la elaboración del plan de higiene y seguridad ocupacional se consultó la ley nacional No. 185 (Código del trabajo), la Ley 618 de higiene y seguridad del trabajo, La constitución política y la Ley de Seguridad Social, resumido con los artículos más importantes y su significado, los cuales se relacionan con el tema investigativo, ilustrados en la siguiente tabla:

Marco Legal, Constitución Política, Ley de seguridad Social, legislación Nicaragüense Ley 185 y ley 618.

Tabla 7 Matriz Legal

LEY	TÍTULO	Capítulo	ARTÍCULO	APLICACIÓN
Constitución política	IV: DERECHOS, DEBERES Y GARANTIAS DEL PUEBLO NICARAGÜENSE	V: DERECHOS LABORALES	Arto. 82, Acápites 4 y 7	Las condiciones de trabajo para los colaboradores deben de garantizar integridad física, salud y disminución de riesgos laborales, de igual manera medios de subsistencias en caso de invalidez, vejez, riesgos profesionales y enfermedades.
LEY de Seguridad Social	III CONTINENCIAS Y PRESTACIONES	V: SERVICIOS SOCIALES	Arto. 82	El instituto establecerá las prestaciones de servicios sociales, con forme a la posibilidad financiera y las condiciones socioeconómicas del país, todo sujeto a las normas que se señalen.
LEY NO. 185 CÓDIGO DEL	V: DE LA HIGIENE Y	Capitulo: I, De la higiene y		La empresa tiene la responsabilidad de adoptar las medidas preventivas



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

TRABAJO (SIPI, 2012)	SEGURIDAD D OCUPACIONAL Y DE LOS RIESGOS PROFESIONALES	seguridad ocupacional	Arto. 100, 103, 104- 105	necesarias para proteger la vida y salud de sus trabajadores (EPP, capacitaciones en el uso de maquinaria y químicos que conlleven a riesgos o peligro). Señalizaciones en las áreas del centro de trabajo que representen peligro para los trabajadores, y entrenamiento suficiente para trabajar en estas Áreas que presentan riesgo.
		Capítulo II: De los riesgos profesionales	Arto. 113- 114	Obligaciones del empleador ante accidentes de trabajo y enfermedades profesionales sufridas por los trabajadores.
LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO O LEY 618 (Nicaragua, 2007)	II: OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR Y DE LOS TRABAJADORES	Capitulo: I Obligaciones del empleador	Arto. 18, Acápites 5	Es obligación del empleador: Elaborar un diagnóstico inicial que contemple un mapa de riesgos laborales específicos de la empresa y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable.
		Capitulo: II Capacitación de los trabajadores	Arto. 21	Plan de medidas en materia de primeros auxilios y plan de contingencia ante cualquier accidente dentro de cualquier área de la empresa.
		Capitulo: III De la salud de los trabajadores	Arto. 23	Vigilancia de la salud de los trabajadores, cuando sus labores concurren con factores o riesgos químicos.
		Capitulo: IV De los accidentes de trabajo	Arto.31,	Registro de las estadísticas de los accidentes por periodo y analizar sus causas.



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

	Capítulo: V Obligaciones de los trabajadores	Arto. 32	Cumplimiento de las instrucciones dadas para garantizar su seguridad y salud dentro de su área de trabajo.
III: ORGANIZACIÓN DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Capítulo: I Las Comisiones Mixta de Higiene y Seguridad del trabajo	Arto. 41	Los empleadores están en la obligación de constituir en el centro de trabajo una Comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo.
IV: CONDICIONES DE LOS LUGARES DE TRABAJO	Capítulo: I Condiciones generales	Arto. 73- 78	Diseño y características del área de trabajo, (garantizar higiene y seguridad ante los riesgos y accidentes profesionales.
V: CONDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL EN LOS LUGARES DE TRABAJO	Capítulo: I Evaluación de los riesgos Higiénicos Industriales	Arto. 114	Evaluación de riesgos para la salud de los trabajadores



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

	VI: DE LA SEGURIDAD DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	-----	Arto.132	Para la iniciación de operaciones en los centros de trabajo que cuentan con instalaciones de equipos de trabajo o maquinaria, se requerirá inspección previa de la dirección General de Higiene y Seguridad del trabajo a fin de comprobar que se garantizan las condiciones mínimas de higiene y seguridad del trabajo.
	VII: DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	-----	Arto. 134-138	Los equipos de protección personal deberán utilizarse en forma obligatoria y permanente cuando los riesgos no se pueden evitar o no pueden limitarse. Los equipos de protección personal serán suministrados por el empleador de manera gratuita a todos los trabajadores, este debe ser adecuado y brindar protección eficiente.
	VIII: DE LA SEÑALIZACIÓN	-----	Arto. 141	En los centros de trabajo el empleador debe colocar en lugares visibles de los puestos de trabajo señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar, del uso del equipo de protección personal, de las zonas de circulación, evacuación, salidas de emergencia, así como la existencia de riesgo de forma permanente.
Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09(procedimiento técnico de Higiene y Seguridad del trabajado Para la evaluación de riesgos en los centros de trabajo).				
EN BASE A LO ESTABLECIDO EN EL TÍTULO II, CAPÍTULO I, ARTÍCULO 18 NUMERAL 4 DE LA LEY 618,				
INDICACIÓN DE ARTÍCULOS				



ARTO. 1 y 2	Objeto y Ámbito de Aplicación
ARTO. 3	Conceptos Básicos sobre Evaluación de riesgo en los centros de trabajo
ARTO. 4 y 5	Obligaciones del empleador y los trabajadores.
COMPILACIÓN DE LEYES Y NORMATIVAS EN MATERIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO (1993- 2008.	
EL MINISTERIO DEL TRABAJO ELABORÓ LA TERCERA EDICIÓN AUMENTADA Y CORREGIDA DE COMPILACIÓN DE NORMATIVAS Y RESOLUCIONES EN MATERIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO, DONDE SE LE ADICIONA LA LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO Y SU REGLAMENTO QUE LE PERMITIRÁ A LOS EMPLEADORES Y TRABAJADORES PLANIFICAR SUS ACTUACIONES DE PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS EN SUS RESPECTIVOS CENTROS DE TRABAJO.	
INSTRUMENTO A UTILIZAR DE COMPILACIÓN DE LEYES Y NORMATIVAS.	Guía de Aspectos a observar en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo (Check List), Pag.524

Marco Espacial.

Hidagro S.A. está ubicada en Comarca La Poma, Masaya, km 32.6 carretera granada, de la rotonda Las Flores 1500 mts sobre carretera a Granada



Preguntas Directrices

¿Cómo es el ambiente laboral que se percibe en el área de bodega de la empresa Hidagro, en base a higiene y seguridad ocupacional?

¿Cuáles son los riesgos a los que están sometidos los trabajadores de la bodega de almacenamiento de la empresa Hidagro?

¿Cuál es la estimación de los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la bodega de almacenamiento?

¿Qué medidas preventivas debe adoptar la empresa Hidagro un plan de acción para la reducción de riesgos laborales?



Marco Metodológico

Tipo de investigación.

La investigación descriptiva es un tipo de investigación que se encarga de describir la población, situación o fenómeno alrededor del cual se centra su estudio. Procura brindar información acerca del qué, cómo, cuándo y dónde, relativo al problema de investigación, sin darle prioridad a responder al “por qué” ocurre dicho problema. (Jervis, 2020)

El método de estudio de la investigación corresponde a un tipo descriptivo y de corte transversal, ya que busca describir las condiciones de trabajo de la empresa Hidagro, con un tipo de estudio transversal ya que analiza datos de variables por un corto periodo de tiempo comprendido en el primer semestre del 2021.

Tipo de enfoque

El tipo de enfoque de esta investigación es mixto, debido a que a través del análisis cuantitativo se logra recolectar y analizar datos de los riesgos que puedan afectar la salud de los trabajadores de la empresa Hidagro, que, por medio del análisis cualitativo, se pretende proponer la implementación de un plan de acciones para la mejora de las condiciones laborales de la empresa.

Área de estudio

El área de estudio, corresponde al enfoque de seguridad e higiene Ocupacional: **Línea de Investigación 1:** Diagnostico de los riesgos laborales empresariales, dentro del programa de "La carrera de Ingeniería Industrial de la facultad de Ciencias e ingeniería de la UNAN-MANAGUA"

El área de estudio de la presente investigación se ubica en las instalaciones del área de bodega de la empresa Agropecuaria HIDAGRO, Nicaragua, Masaya en el año 2021.

Universo

El universo se encuentra conformado por toda la población o conjunto de unidades que se pretende quiere estudiar y que podrían se observadas individualmente en el estudio. El universo se conformó por todos los colaboradores que laboran en el área de bodega de la empresa HIDAGRO.



Población

La población se refiere al universo, conjunto o totalidad de elementos sobre los que se investiga o hacen estudios. (Zita, 2021)

En relación a este estudio, la población es de 16 personas, conformada por el gerente de la bodega, el contador, los supervisores de ventas y los operarios de carga y descarga los cuales realizan de igual manera la operación de estivado.

Muestra.

La muestra es una parte o subconjunto de elementos que se seleccionan previamente de una población para realizar un estudio.

Normalmente se selecciona la muestra de una población para su estudio, debido a que estudiar a todos los elementos de una población resultaría muy extenso y poco práctico. (Zita, 2021)

En este sentido la muestra corresponde a la población, es decir al conjunto de operarios que conforman el área de bodega siendo estos 16 colaboradores, es una muestra de tipo probabilístico y es estratificada, ya que cada elemento del universo pertenece a un solo grupo, que conforman la totalidad del universo. En relación al análisis se tomó en cuenta que realizan el proceso de almacenaje manualmente.



Matriz de Operacionalización de Variable

Tabla 8 Matriz de Operacionalización de Variable

Objetivos específicos	Variable	Sub- variable	Indicador	Técnica/Instrumento
Describir las condiciones de trabajo en el área de bodega de Hidagro, para conocer los posibles riesgos a los que se exponen los colaboradores	Condiciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Orden y limpieza • Superficie • Iluminación y ventilación • Techo y paredes. • Puertas y salidas • Seguridad y equipo de trabajo • Señalización 	Adecuada / No adecuada	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa. • Entrevista
Identificar los factores de riesgos que se encuentran en el área de bodega de Hidagro para establecer las prioridades en base a los riesgos detectados con el fin de eliminarlos y asegurar la integridad del trabajador.	Tipos de Riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Físicos • Ergonómico • Psicosocial • Químicos/ Biológicos • Condiciones de seguridad 	Presente (Si) / No presente (No)	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Check List • Entrevista
Valorar los riesgos encontrados en la bodega a través de una matriz de		Probabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Alta • Media • Baja 	



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

riesgo suministrada por el MITRAB para identificar los niveles de riegos a los que están expuestos los trabajadores	Factores de Riesgo	Severidad del daño	<ul style="list-style-type: none"> • Ligeramente dañino • Mediamente Dañino • Altamente Dañino 	Acuerdo Ministerial JCGH-000-8-09, relativo a la guía técnica de inspección de higiene y seguridad
		Estimación de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Trivial • Tolerable • Moderado • Importante • Intolerable 	
Proponer un plan de acción para el control y reducción de riesgos laborales para mejorar las condiciones de trabajo de los colaboradores.	Plan de acción	Mitigación de Riesgos	Reducir Riesgos	Análisis Documental
		Obtener medidas preventivas	Acciones Requeridas	

Fuente: (Diaz s, Reyes M, Sandino H)

Técnicas de recolección de datos.

Se aplicarán diferentes técnicas para la recolección de la información, con el fin de obtener un análisis adecuado de los distintos riegos laborales que pueden estar presente en la empresa.

Una de las técnicas utilizadas para la obtención de información en la empresa Hidagro, será la observación, que consiste en observar el entorno del objeto de estudio, haciéndolo sin necesidad de intervenir o alterar el ambiente en el que suceden la cosas, mediante esta técnica lo que se realizará es anotar los aspectos más relevantes que se encontrarán para luego dar un punto de vista crítico en el cual se puedan resolver las anomalías encontradas.

Otra de las técnicas utilizadas para profundizar aún más en el entorno y situación de la empresa Hidagro, fue la entrevista y las mediciones, la cual se aplicará a distintos



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

trabajadores que laboran en la bodega, será realizada con el fin de conocer un poco a lo que se dedica la empresa, y saber qué tanta información maneja los trabajadores acerca de las medidas de seguridad y los riesgos a los que se enfrentan en sus labores diarias.

Descripción de los Instrumentos

El ambiente de trabajo contempla 3 aspectos importantes según la ley 618, como son: iluminación, temperatura y ruido. Para recolectar datos precisos sobre el ambiente de trabajo en la empresa, es necesario estos instrumentos de medición:

- Luxómetro (modelo PCE-LED 20)
- Sonómetro (modelo PCE-322A)

Para la recolección de datos se tomó en cuenta las diferentes fuentes, las cuales según su naturaleza las podemos clasificar en primarias y secundarias.

- **Fuentes Primarias:** Específicamente se obtuvo información de los colaboradores del área de bodega y área administrativa.
- **Fuentes Secundarias:** se utilizaron fuentes de información secundarias como: libros, documentos de la seguridad e higiene al igual que los sitios web más confiables, como páginas de entidades estatales.

Otros instrumentos utilizados

Software utilizado: Para lograr los objetivos planteados en el presente documento fue necesario valerse de diferentes programas computacionales, tales como:

- Microsoft Office Word 2019
- Visio 2019



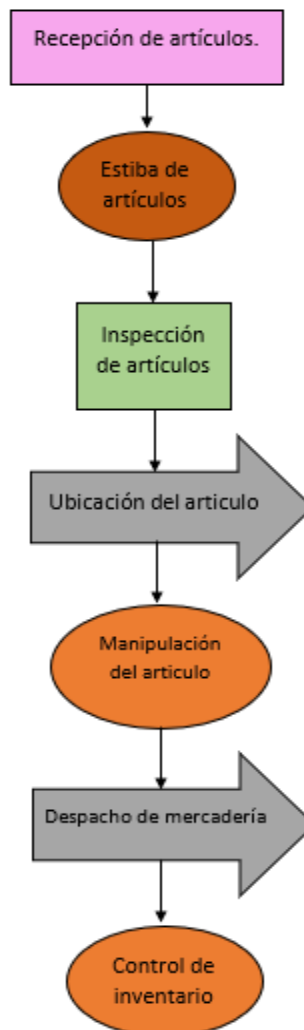
Análisis e interpretación de resultados

Descripción de las condiciones de trabajo en la empresa

En la empresa HIDAGRO km 33 carretera Masaya-Granada actualmente laboran 10 personas encargadas de administración e indirectamente colaboran 6 personas que se encargan de la parte de carga, descarga y distribución de producto como concentrado de aves, bovinos y cachorros.

A continuación, se presenta el diagrama de proceso que se lleva a cabo en la empresa Hidagro.

Ilustración 2 Diagrama de proceso de almacenaje



Fuente: Propia



Actividades que se realizan

- Recepción de artículos.
- Estiba de artículos.
- Inspección de artículos.
- Ubicación de artículos.
- Manipulación de artículos.
- Despacho de mercadería.
- Control de inventario.

Funciones del personal

A. Encargado del Almacén:

- Se encarga de controlar el manipuleo, transporte de materiales.
- Controlar el ingreso y salida de productos al almacén.
- Controlar la rotación de los productos con mayor vencimiento.
- Contratar los servicios de transporte para despacho.
- Controlar la labor del personal de almacén.

B. Despachador

- Apoyar al jefe del almacén en la labor de despacho y recepción.
- Controlar las cantidades y calidades de los productos.

C. Estibadores

- Despachar los productos a los distribuidores.
- Manipular los productos que ingresan y salen del almacén.
- Recepción de los productos y luego ubicarlos en su lugar de almacenamiento.
- Realizar el mantenimiento y limpieza del almacén.

D. Personal de vigilancia

- Controlar el ingreso de personas al almacén.
- Vigilar el ingreso de las unidades al almacén.



Condiciones de la empresa

✓ **Orden y limpieza:**

La planta de almacén constantemente permanece sucia y con altos grados de desorden en su mayoría por los equipos de trabajo y restos de materiales desechables que no son debidamente puestos en sus lugares de guardó, posteriormente fuera de ella se visualiza una elevada inconformidad por basura y poca limpieza en el sector exterior de la bodega donde se guarda el producto, por lo cual se puede determinar que parcialmente incumplen de cierta manera con lo que se remarca en la Ley general de Higiene y seguridad del trabajo en su Título IV (condiciones de los lugares de trabajo) capítulo II, **Art-79** donde se instaura que las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad.

✓ **Superficie:**

Actualmente la superficie del almacén de producto terminado es de concreto con una sección de recepción renovada de cerámica blanca, posterior en el área exterior del almacén es totalmente de suelo fértil lo cual cumple con las exigencias mínimas que se permiten en el Titulo IV (condiciones de los lugares de trabajo) Capitulo IV de Ley 618.

✓ **Iluminación y ventilación:**

Esta empresa tiene un total de 14 bujías, que se encuentran divididas 12 en la parte del almacén del producto, una en el exterior en la entrada principal y una sobre la oficina.

La bodega Cuenta con una sola ventana en la parte final de la que se encuentra siempre cerrada, por lo que no tiene más que la puerta para que entre aire natural que en este caso es poco ya que dicha puerta en la mayor parte del tiempo pasa cerrada por seguridad. Esto es una clara falta a la seguridad e integridad a los trabajadores ya que se estipula en el Titulo V (condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo), capítulo IV, Art 119.- de la Ley 618 que en los lugares de trabajo se debe mantener por medios naturales o artificiales condiciones atmosféricas adecuadas evitando la acumulación de aire contaminado, calor o frío. De igual forma las oficinas cuentan con el mismo problema ya que se encuentran establecidas dentro del área de bodega.



✓ **Techo y Paredes:**

La estructura del almacén es un híbrido con superficie inferior de material de construcción sólido (concreto), superficie superior de zinc troquelado de canaleta de grosor de 4mm que actualmente se encuentra en buen estado, con dimensiones del almacén de 6 metros de alto, 12 metros de ancho y 32 metros de largo, en el caso de las oficinas de administración cuenta con un espacio ocupado de 6.64 metros de largo por 2.82 de ancho.

El techo del almacén cuenta con características estándar normales de zinc ondulado de dimensión de 12 pies por 2mm de espesor, no presenta recubierto de anticorrosivo, la estructura metálica de soporte del techo es de una estructura metálica de perlín tipo c de espesor de 1.5mm, vigas H galvanizada de acero ASTM A-36 y S-275-JR. Por lo cual ambas partes que conforman la estructura si cumplen con las estipulaciones que recomiendan la Ley General de Higiene y seguridad del trabajo. Lo que si se podría mejorar es en cuanto a la aplicación de pintura a dichas paredes con colores claros ya que estas tienen su color natural de los materiales de construcción.

✓ **Puertas y Salidas:**

Las puertas del almacén solo es una en la parte frontal del almacén, la cual siempre tiene obstáculos, por el proceso de distribución y salida continua de los trabajadores del almacén, la cual se utiliza como entrada y salida, todo lo contrario a lo que se estipula dentro del Título IV (condiciones de los lugares de trabajo) Capítulo VII, **Art 93.-** de la Ley 618 donde dice que todas las salidas y las puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso será visible o debidamente señalizado, serán suficientes en número y anchura para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan abandonarlos con rapidez y seguridad. Todas estas faltas aumentan el riesgo humano por alguna emergencia dentro del área.

En el caso de la oficina que se encuentra dentro de la bodega, tiene en común la misma salida que se encuentra obstaculizada por mobiliario o producto que se encuentra en sus afueras.

Esto de igual manera que en el anterior acápite infringe con lo estipulado en la Ley 618 ya que esta en el Título IV (condiciones de los lugares de trabajo) capítulo VII, **Art 95.-** dice que ninguna puerta de acceso a los puestos de trabajo o su planta permanecerá bloqueada (aunque esté cerrada), de manera, que impida la salida durante los períodos de trabajo



✓ **Seguridad y Equipo de trabajo:**

Los trabajadores que se encuentran en almacén no disponen de medios de seguridad y equipos de protección, por lo que se encuentran en constante riesgo laboral, esto implica una violación directa del Título IV (condiciones de los lugares de trabajo) Capítulo VI Art 134.- de la Ley General de Higiene y seguridad del trabajo donde exige que los equipos de protección personal deberán utilizarse en forma obligatoria y permanente cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse.

✓ **Señalización:**

Dentro del almacén no se cuenta con señalizaciones de emergencia ante desastres naturales o causados por el mismo ser humano, por ende, existe una violación de la ley 618 ley general de higiene y seguridad en el Título VIII (equipos de protección personal) **Art 140.-** donde remarca que la señalización en el centro del trabajo debe considerarse como una medida complementaria de las medidas técnicas y organizativas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo y no como sustitutiva de ellas.



Identificación de los principales factores de riesgos laborales a los que están expuestos los colaboradores de la empresa.

Debido a las necesidades que tiene la empresa y actividades que se dedica es de mucha importancia mejorar en cuanto a su infraestructura, ya que esta es una de las partes más importante, al tener una buena infraestructura facilitará la operatividad o funcionamiento del proceso que se realice en esta, además ayudará a mejorar la salud y seguridad de los trabajadores.

Para la identificación de riesgos se realizó un recorrido completo por las instalaciones de la empresa para conocer los factores que inciden en el desarrollo de las actividades en las distintas áreas. El levantamiento de esta información se realizó mediante el uso de la inspección visual del entorno laboral, por parte de cada uno de los investigadores, además de ello se utilizó herramientas como la matriz de identificación de riesgos que proporciona el MITRAB para el sector comercio, esto con el fin de hacer realizar una definición exacta de los riesgos presentados en la empresa.

Nota: Dentro de este levantamiento se tomó en cuenta los riesgos que están expuestos los trabajadores del área administrativa, ya que esta área se encuentra dentro del almacén y no cuenta con ninguna pared que los divida.

Riesgos encontrados

Tabla 9 Riesgos Físicos

Riesgos físicos						
Área	Temperatura	Ruido	Vibración	Humedad	Iluminación	Radiación no ionizante
Área administrativa	✓	✓			✓	
Bodega	✓				✓	

Fuente: propia



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

Uno de los riesgos encontrados es la temperatura, ya que la única entrada de aire que tiene es una ventada ubicada en la parte final de la bodega, que se encuentra cerrada permanentemente, además de ello la puerta principal solo se abre al momento que se realizan el cargue y descargue del producto, por lo tanto, la mayor parte del tiempo se siente un estrés térmico alto.

Se considera que el ruido también forma parte de los riesgos debido a que los días de descarga o de carga los camiones provocan ese ruido que molesta a los colaboradores tanto los que se encuentran en el área de bodega como los del área de oficina ya que mientras ellos realizan sus labores administrativas el ruido del camión no permite la concentración de los trabajadores.

La iluminación también forma parte de los riesgos encontrados ya que se considera que la intensidad de las bujías es muy baja correspondiendo al alto que tiene el almacén hay una cantidad de 12 bujías dentro del área, con referencia a lo que se pudo observar el área se mira bien oscura, ya que la venta y la puerta se maneja cerradas esto hace que la luz natural no entre al local y aun con todas las bugías encendidas se mira muy oscuro, forzando la vista de los trabajadores que se encuentran en administración o de los que se encargan de estivar el producto.

Tabla 10 Riesgos Ergonómicos

Riesgos Ergonómicos					
Área	Levantamiento de cargas	Posturas estáticas incómodas	Movimientos repetitivos	Aplicación de fuerza	Estrés por contacto
Área administrativa		✓	✓		✓
Bodega	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: propia



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

El riesgo por levantamiento de cargas está constantemente presente en las labores de carga y descarga del producto que es recibido y enviado a los puntos de ventas. Estos productos son considerablemente pesados por lo cual es necesario utilizar fajas de protección contra el peso lo cual la empresa no brinda estas herramientas lo cual hace a los trabajadores totalmente vulnerables a este Riesgo.

Las posturas forzadas están presentes en las labores de estibamiento del producto terminado ya que los trabajadores están sometidos a Posturas asimétricas y estáticas encima de las estibas colocando más producto en ellas mismas.

Los movimientos repetitivos afectan a los trabajadores del área de administrativa como en el de bodega ya que por ejemplo las posturas y acciones que toman las personas que laboran en la oficina son concurrentes a la hora de estar sentados realizando trabajos en computadora afectando levemente los dedos y otros músculos del cuerpo, en cuanto a labores de bodega es un poco a más escala para aquellos trabajadores que pasan el producto de un lugar a otro sin mover todo su cuerpo.

Tabla 11 Riesgos Psicosociales

Riesgos Psicosociales					
Área	Estrés	Violencia laboral	Acoso laboral	Acoso sexual	Inseguridad contractual
Área administrativa	✓				
Bodega	✓				

Fuente: propia

El estrés es un riesgo psicosocial que se encuentra presente a diario en los colaboradores de la bodega de Hidagro, esto se puede observar en los colaboradores que cargan y descargan producto, de igual manera en los vendedores y personal de oficina.

Los colaboradores que descargan y estiban el producto son sometidos a altas cargas de estrés ya que muchas veces tienen que estibar y desestibar el producto para revisión y conteo.



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

El personal de oficina es sometido a estrés al momento de tener demasiado pendientes en la oficina, tratar con cliente complicados y cualquier otro conflicto que surgía.

El personal de transporte que se encarga de llevar el producto a sus destinos, es sometido a cargas de estrés altas ya que presentan problemas en las direcciones de entrega y sobre todo que realizan grandes recorridos a los puntos de destino.

Tabla 12 Riesgos Químicos/ Biológicos

Riesgos químicos / biológicos					
Área	Sustancias químicas	Inhalación de polvo	Inhalación de gases	hongos	Inhalación de humos
Área administrativa	✓				✓
Bodega	✓				✓

Fuente: Propia

En cuanto a los riesgos que existen por las sustancias químicas se pueden dar por el contacto directo con los químicos utilizados al momento de ser agregados manualmente para la protección del producto agropecuario de plagas que amenazan con su estado, químicos tales como el fosforo de aluminio entre otros.

Otro de los riesgos encontrados es la inhalación de humo ya que periódicamente se realiza una jornada de fumigación del producto para preservar sus condiciones, por ende al momento de realizar estas labores de fumigación no utiliza ningún equipo de protección personal por parte del operario que le evite el contacto directo con el humo, además de ello algunos trabajadores administrativos que se encuentran laborando deciden no salir de las instalaciones mientras se está fumigando para no atrasarse en sus deberes y se quedan inhalando indirectamente el humo producido al momento de fumigar.



Tabla 13 Condiciones de Seguridad

Condiciones de seguridad										
Área	Caídas al mismo nivel	Caídas a distinto nivel	Pasillos obstaculizados	Choque con objetos inmóviles	Choque con objetos móviles	Caídas de objeto por derrumbamiento	atrapamiento	Puertas obstruidas	Explosión/ incendios	Asignamiento
Área administrativa	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	
Bodega	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	

Fuente: propia

Dentro de las condiciones de seguridad pudimos identificar inmediatamente que los colaboradores del área de almacenamiento de la empresa Hidagro, pueden estar propensos a caídas al mismo nivel por ciertos comportamientos imprudentes de los trabajadores al derramar líquidos accidentalmente o por la basura que se encuentra en dicha área, ocasionando que dicha superficie sea resbaladiza de tal manera que se provoca el riesgo.

Caídas a distinto nivel es la que pueden sufrir los trabajadores al momento de estar estibando el producto, ya que ellos no ocupan ningún tipo de protección personal debido a que la empresa no le brinda ningún equipo para que ellos cuiden su seguridad, además de ellos las alturas de los sacos estibados llegan hasta casi 4 metros por lo que puede ocurrir un derrumbe de los sacos mientras un trabajador se encuentra arriba.



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

Los pasillos obstaculizados son otros de los riesgos encontrados ya que en toda en toda la empresa se encuentran tanto como muebles, como sacos o maquinarias que interrumpen el libre acceso, además de ello en la entrada se encuentran unos polines que obstaculizan al momento de evacuar por algún accidente.

Choque con objetos móviles es el riesgo que se puede producir mientras los trabajadores están realizando el proceso de cargue y descargue, pueden llegar a ocasionarse un golpe debido a que hay muchos obstáculos (mesas, sillas, pesas, producto químico, herramientas, etc.), que le impiden el transcurso correctamente de sus labores.

Caídas de objeto por derrumbamiento es el riesgo que se puede producir cuando un producto terminado es almacenado y estibado de manera incorrecta el cual este podría entrar en movimiento y caerse de la estiba provocando que este pueda caer sobre la humanidad y lesionar a alguna persona que labora en dicho sitio.

El riesgo por atrapamiento lo podemos identificar por el nivel de peligrosidad con el que se hace el proceso de estibamiento de producto terminado el cual sobrepasa la cantidad permitida lo que hace que las estibas logren alturas inadecuadas que pueden ocasionar un atrapamiento masivo si este llega a colapsar y caer sobre la humanidad de algún trabajador.

El riesgo de puertas obstaculizadas se produce debido a que hay muchos objetos que imposibilitan la evacuación de manera correcta en las puertas se encuentran mesas sillas a veces sacos que al momento de un accidente no permite que el personal salga libremente de las instalaciones.

En cuanto a al riesgo por explosión se puede dar debido a algún a alguna manipulación indebida del combustible que se utiliza para las bombas de fumigación.

En la tabla número 15 se presenta el resumen de los riesgos identificados con su respectivas consecuencias y fundamento legal



Tabla 14 Fuentes de riesgos

Numero	Riesgo	Fuente	Consecuencias	Fundamento legal
Riesgos Físicos				
1	Temperatura	Altas temperaturas de calor (Ambiente térmico)	Confusión y desorientación, Convulsiones, Agotamiento por calor,	Norma Ministerial sobre las disposiciones básicas de higiene y seguridad de los puestos de trabajo. Capitulo x Condiciones de seguridad estructural. Temperatura, Humedad y Ventilación. Arto. 103
		Bajas temperaturas (Ambientes fríos) Hipotermia	Congelación de los miembros, Malestar general, Reducción de la sensibilidad táctil.	
2	Ruido	La entrada y la salida de los camiones de transporte	Problemas de comunicación, Disminución en la capacidad de concentración, Sordera.	Norma Ministerial sobre las disposiciones básicas de higiene y seguridad de los puestos de trabajo. Capitulo x Condiciones de seguridad estructural ruidos y vibraciones Arto.96, con lo establecido en el anexo 3
3	Iluminación	Nivel de iluminación baja en algunos puestos de trabajo durante toda la jornada laboral.	Dolor e inflamación en los parpados, fatiga visual, Pesadez, irritamiento, visión alterada	Norma Ministerial sobre las disposiciones básicas de higiene y seguridad de los puestos de trabajo. Anexo 2. Apartado 1.1.12., 1.1.12.m,



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de
bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

				Apéndice e y f.
Riesgos Ergonómicos				
4	Levantamiento de cargas	Carga y descarga de los camiones que transportan el concentrado, estivado del producto	Fatiga física, acumulación de pequeños traumatismos que pueden llegar a traumatismos, Lesiones.	Norma Ministerial sobre las disposiciones básicas de higiene y seguridad de los puestos de trabajo Capítulo xi Ergonomía industrial carga física de trabajo (Estática y Dinámica) Arto. 130. Inciso A, B, C
5	Posturas estáticas incómodas	Incomodidad en el área de trabajo	Lesiones musculoesqueléticas que afectan principalmente a cuello, tronco, brazos y piernas.	Ley 618 Ley general de Higiene y seguridad del trabajador Arto. 293, Inciso a, Arto. 294, Inciso d Arto. 295, Inciso a,
6	Movimientos repetitivos	El descargue y la descarga, la estivación de productos	Dolencias en extremidades superiores.	Norma Ministerial sobre las disposiciones básicas de higiene y seguridad de los puestos de trabajo Capítulo xi Ergonomía industrial carga física de trabajo (estática y dinámica) Arto. 127 inciso A, B, C, D Ley 618, Arto. 295n Inciso a, c, d.
7	Aplicación de fuerza	Levantamiento y transporte de carga manual	Dolencias en extremidades	Norma Ministerial sobre las disposiciones básicas de higiene y



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

			superiores, daños en la columna.	seguridad de los puestos de trabajo Capítulo xi Ergonomía industrial carga física de trabajo (Estática y Dinámica) Arto. 130
8	Estrés por contacto	Concentración de presión por trabajo y adopción de posturas estáticas	Consecuencias psíquicas y sociales, También se produce la aparición de síntomas de carácter físico por medio de unos mecanismos de interrelación de naturaleza psicosomática	Ley 618 Ley general de Higiene y seguridad del trabajador Arto. 23, Arto.24
Riesgos psicosociales				
9	Estrés	Sobrecarga de trabajo, pasar en una misma posición.	Dolor de cabeza, Riesgos cardiacos como incrementación de presión arterial y derrames	Ley 618, Ley general de Higiene y seguridad del trabajador Arto. 23, Arto. 24
Riesgos químicos / biológicos				
12	Sustancias químicas	Manipulación de sustancias químicas si EPP, falta de conocimiento en la materia	Irritación en la piel, Reacciones alérgicas o de otra índole inmunitaria.	Norma Ministerial sobre las disposiciones básicas de higiene y seguridad de los puestos de trabajo Capitulo x



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

				Condiciones de seguridad estructural. Contaminantes químicos Arto. 108
13	Inhalación de humos	Fumigación del área por plagas	Tos, picazón de garganta, dificultad para respirar, dolor de cabeza, nariz que moquea, picazón en los ojos.	Ley 618 Ley general de Higiene y seguridad del trabajador. Título VII De los Equipos de protección personal. Arto. 133
Condiciones de seguridad				
14	Caída al mismo nivel	Grietas en el suelo, Revestimientos del piso en mal estado	Golpes, contusiones, esguince, torceduras importantes, traumatismo y politraumatismo.	Ley 618. Cap. VI. Art. 87. Reglamento de la ley general de Higiene y seguridad del trabajo. Cap. III. Condiciones de seguridad e higiene en los lugares de trabajo. Art. 23.
15	Caídas a distinto nivel	Escaleras no señalizadas. Falta de cintas Antideslizantes.	Golpes, contusiones, esguince, torceduras importantes, traumatismo y politraumatismo.	Condiciones generales de seguridad en el trabajo. Anexo 1. Referencia Manual sobre condiciones de Trabajo. Apéndice 1.1.4. numeral d.
16	Pasillos obstaculizados	Falta de orden en el lugar, objetos fuera del lugar	Atrapamiento en caso de sismo, falta de	Ley 618. Cap. II. Orden limpieza y mantenimiento. Art. 79



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de
bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

			circulación, tropiezos.	
17	Choque con objetos inmóviles	Objetos mal ubicados forma fija o invariable o en situación de reposo	Golpes y contusiones	Ley 618. Cap. II. Orden limpieza y mantenimiento. Art. 79
18	Caídas de objetos por derrumbamiento	Estivas muy altas.	Hematomas, golpes, heridas graves y leves.	Norma Ministerial sobre las disposiciones básicas de higiene y seguridad de los puestos de trabajo. Art. 11. Orden, limpieza y mantenimiento. Apéndice 1.1.2.
19	Atrapamiento	Por derrumbes de objetos (Concentrado)	Podría sufrir fracturas, cortes y amputaciones o, en el peor de los casos, se ocasionaría la muerte.	Ley 618 Ley general de Higiene y seguridad del trabajador. Capítulo 2 Orden, limpieza y mantenimiento. Arto. 79 Capítulo VI Pasillos. Arto. 91 y 92.
20	Puertas obstruidas	Puerta se obstruyen por objetos mal ubicados	Caídas, golpes, atrapamiento en caso de sismos.	Norma Ministerial sobre las disposiciones básicas de higiene y seguridad de los puestos de trabajo. Art. 11
21	Explosión / incendios	Por sustancias químicas	Quemaduras de 1ro, 2do y 3er grado,	Norma Ministerial sobre las disposiciones



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de
bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

		inflamables y algún cortocircuito por mala instalación eléctrica	Ahogamiento por humo de incendios	básicas de higiene y seguridad de los puestos de trabajo. Capitulo IX Prevención y protección contra incendios. Arto. 31 hasta el Arto. 39
--	--	---	--------------------------------------	---

Fuente: Propia



Valoración de los niveles de riesgos laborales a los que están expuestos los colaboradores en las diferentes áreas de las instalaciones.

Para valorizar los riesgos identificados en la empresa Hidagro, se tomó como referencia la metodología establecida en el Acuerdo Ministerial JCGH-00008-09, a través del cual se logró determinar la severidad del daño y la probabilidad de riesgo a los que están expuestos los colaboradores.

Interpretación de los resultados obtenidos.

Según los resultados arrojados por las mediciones se puede decir que el nivel medido es más bajo que lo permitido por la ley. En el área de bodega tenemos que los cálculos en la mesa de trabajo 1 presenta 3 lux menos al valor mínimo del rango y para la mesa de trabajo 2 el valor medido es de 5 lux menos a lo permitido por la ley, indicando que el nivel que presentan las áreas no es el adecuado por lo tanto se debe tomar en cuenta este bajo índice y considerar realizar el cambio con el fin de mitigar este riesgo.

Tabla 15 Mediciones de Iluminación

MEDICIONES DE ILUMINACION SEPTIEMBRE 2021			
Área de trabajo	Puesto de trabajo	Medido	Valores permitidos
Oficina	Mesa de trabajo 1	327	330-1100 Lux
	Mesa de trabajo 2	325	
Manipulación de producto	Bodega	295	300

Fuente: Propia

Interpretación de los resultados obtenidos.

Según lo establecido con el capítulo XIV en los artículos 35 y 36 de la Resolución Ministerial de Higiene Industrial de nuestra legislación los niveles máximo permisibles al que se puede exponer un trabajador es equivalente 85 db durante 8 horas laborales sin utilizar EPP.

El área de bodega donde se sitúan los camiones para cargar o descargar producto es la zona donde el riesgo de ruido tiene mayor incidencia arrojando un nivel de 86 db, el cual no



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

es constante durante las 8 horas laborales, concluyendo que no es de relevancia utilizar protectores auditivos con forme a lo que indica la ley.

Tabla 16 Mediciones de Ruido

MEDICIONES DE RUIDO SEPTIEMBRE 2021			
Área de trabajo	Puesto de trabajo	Medido	Valores permitidos
Bodega	Zona de descargue	86 db	85 db

Fuente: Propia

En cuanto al análisis de los datos obtenidos de la tabla número 29 hasta la tabla número 33, de estimación de probabilidad de riesgos (ver anexo), se puede determinar los valores totales de riesgos físicos, ergonómicos, psicosociales, químicos/biológicos y condiciones de seguridad, lo cual al analizarse la severidad del daño que estos riesgos representan para los colaboradores del área de bodega y administración, consideramos que realmente es ligeramente dañino o dañino, ya que no pueden causar daños graves o lesiones permanentes para dicho personal que laboran en esas áreas.

Tabla 17 Tipos de probabilidades

Probabilidades			
Riesgos	Baja	Media	Alta
Riesgos físicos			
Temperatura		✓	
Ruido		✓	
Iluminación			✓
Riesgos ergonómicos			
Levantamiento de carga			✓
Posturas estáticas incómodas		✓	
Movimientos repetitivos			✓
Aplicación de Fuerza		✓	



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de
bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

Estrés por contacto		✓	
Riesgos Psicosociales			
Estrés			✓
Riesgos Químicos/ Biológicos			
Exposición a sustancias Químicas		✓	
Inhalación de humo		✓	
Condiciones de seguridad			
Caídas al mismo nivel		✓	
Caídas a distinto nivel		✓	
Pasillos obstaculizados			✓
Choques con objetos inmóviles		✓	
Caída de objetos con derrumbamiento		✓	
Atrapamiento		✓	
Puertas Obstruidas			✓
Explosión/Incendios		✓	

Evaluación de riesgos

Luego de ello se realizó a través del acuerdo ministerial la contrastación con las probabilidades de los riesgos con la severidad para obtener una estimación de los riesgos y determinar la necesidad de aplicar medidas preventivas para estos riesgos.

Tabla 18 Riesgos físicos

Evaluación De Riesgo físicos																					
Localización: Hidagro Masaya			Evaluación											Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información sobre este peligro	Riesgo Controlado				
Actividad/ puesto de Trabajo: Bodega de la Empresa			Inicial	X	Seguimiento																
Trabajadores Expuestos: 16			Fecha de la evaluación: 6/10/2021																		
Mujeres: 0			Fecha de la última evaluación:																		
Hombres: 16																					
N°	Peligro identificado	Probabilidad			Severidad del daño			Estimación del riesgo					Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información sobre este peligro	Riesgo Controlado					
		B	M	A	LD	MD	AD	T	TL	M	IM	IN				SI	NO				
1	Temperatura		✓		✓				✓				No	No	No		✓				
2	Ruido		✓		✓				✓				No	No	No						
3	Iluminación			✓	✓					✓			No	No	No		✓				

Fuente: (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, 2017, s.f.)



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

Tabla 19 Riesgos Ergonómicos

Evaluación De Riesgo Ergonómicos																	
Localización: Hidagro Masaya		Evaluación											Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información sobre este peligro	Riesgo Controlado	
Actividad/ puesto de Trabajo: Bodega de la Empresa		Inicial	X	Seguimiento													
Trabajadores Expuestos: 16		Fecha de la evaluación: 6/10/2021															
Mujeres: 0		Fecha de la última evaluación:															
Hombres: 16																	
N°	Peligro identificado	Probabilidad			Severidad del daño			Estimación del riesgo					Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información sobre este peligro	Riesgo Controlado	
		B	M	A	LD	MD	AD	T	TL	M	IM	IN				SI	NO
1	Levantamiento de cargas			✓	✓					✓			No	No	No	✓	
2	Posturas estáticas incómodas		✓		✓				✓				No	No	No	✓	
3	Movimientos repetitivos			✓	✓					✓			No	No	No	✓	
4	Aplicación de fuerzas		✓		✓				✓				No	No	No	✓	
5	Estrés por contacto		✓		✓				✓				No	No	No	✓	

Fuente: (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, 2017, s.f.)



Tabla 20 Riesgos Psicosociales

Evaluación de Riesgo psicosocial																		
Localización: Hidagro Masaya		Evaluación										Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información sobre este peligro	Riesgo Controlado			
Actividad/ puesto de Trabajo: Bodega de la Empresa		Inicial	X	Seguimiento														
Trabajadores Expuestos: 16		Fecha de la evaluación: 6/10/2021																
Mujeres: 0		Fecha de la última evaluación:																
Hombres: 16																		
N°	Peligro identificado	Probabilidad			Severidad del daño			Estimación del riesgo					No	No	No	SI	NO	
		B	M	A	LD	MD	AD	T	TL	M	IM	IN						
1	Estrés			✓	✓						✓			No	No	No		✓

Fuente: (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, 2017, s.f.)



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

Tabla 21 Riesgos químicos biológicos

Evaluación de riesgo químicos/ biológicos																
Localización: Hidagro Masaya		Evaluación										Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información sobre este peligro	Riesgo Controlado	
Actividad/ puesto de Trabajo: Bodega de la Empresa		Inicial	X	Seguimiento												
Trabajadores Expuestos: 16		Fecha de la evaluación: 6/10/2021														
Mujeres: 0		Fecha de la última evaluación:														
Hombres: 16																
N°	Peligro identificado	Probabilidad			Severidad del daño			Estimación del riesgo					SI	NO		
		B	M	A	LD	MD	AD	T	TL	M	IM	IN				
1	Sustancias químicas		✓		✓				✓				No	No	No	✓
2	Inhalación de humos		✓		✓				✓				No	No	No	✓

Fuente: (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, 2017, s.f.)



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

Tabla 22 Condiciones de seguridad

Evaluación de condiciones de seguridad																	
Localización: Hidagro Masaya		Evaluación											Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información sobre este peligro	Riesgo Controlado	
Actividad/ puesto de Trabajo: Bodega de la Empresa		Inicial	X	Seguimiento													
Trabajadores Expuestos: 16		Fecha de la evaluación: 6/10/2021															
Mujeres: 0		Fecha de la última evaluación:															
Hombres: 16																	
N°	Peligro identificado	Probabilidad			Severidad del daño			Estimación del riesgo					SI	NO			
		B	M	A	LD	MD	AD	T	TL	M	IM	IN					
1	Caídas al mismo nivel		✓			✓				✓			No	No	No	✓	
2	Caídas a distinto nivel		✓			✓				✓			No	No	No	✓	



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

3	Pasillos obstaculizados			✓	✓				✓			No	No	No		✓
4	Choque con objetos inmóviles		✓		✓			✓				No	No	No		✓
5	Caídas por derrumbamientos		✓			✓			✓			No	No	No		✓
6	Atrapamiento		✓		✓			✓				No	No	No		✓
7	Puertas obstruidas			✓	✓				✓			No	No	No		✓
8	Explosión/ incendio		✓			✓			✓			No	No	No		✓

Fuente: (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, 2017, s.f.)



Propuestas de mejoras para el control y reducción de riesgos en conformidad de lo establecido por la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, 618.

Plan de acción

Para este plan de acción se buscaron alternativa para la implementación de un conjunto de medidas y procedimientos preventivos que buscan la conservación de la salud e higiene de los trabajadores, los riesgos fueron evaluados en grupo de riesgos, el cual después serian valorizados para sus debidas medidas preventivas o acciones requeridas.

Dentro de estos riesgos encontramos los riesgos físicos en donde se encuentran tales riesgos como temperatura en donde se propuso la acción de mejorar los accesos de ventilación para un mejor manejo de temperatura así también se propuso recomendar el apagar el motor de los camiones en tiempos donde no se están ocupando para disminuir las molestias de ruido en ambas áreas de la empresa, en cuanto a la iluminación se busca la manera de que se utilice la luz natural en las áreas de trabajo además de dar mantenimiento al sistema de luminaria actual.

En cuanto a levantamiento de carga, posturas forzadas, movimientos repetitivos, aplicación de fuerza, posturas inadecuadas y estáticas se recomienda a capacitar al personal de trabajo para que conozcan y se informen acerca la manera correcta de los movimientos y postura con la que se debería de realizar sus labores sin olvidar el brindar en todo momento sus equipos de protección personal para realizar sus labores, también enfatizar a la práctica de ejercicios en todo momento para descerezar y aliviar el cuerpo.

Por estrés y estrés por contacto se recomienda capacitarse al personal en cuanto al uso correcto de la computadora y evitar lo más que se pueda los periodos largos de trabajo, en cuanto a sustancias químicas, inhalación de humo y explosión/incendios se hace hincapié en la debida rotulación de las áreas propensas a ese tipo de riesgos, además de siempre tener el equipo de protección personal para cada exposición a riesgo y gestionar bien los tiempos en cuanto a la limpieza del área con rociamiento de agentes químicos.

Para riesgos como pasillos obstaculizados, choque por objetos, caída por derrumbamiento, atrapamiento y pasillos obstruidos se recomienda mantener todas las áreas despejadas y limpias, más las zonas de tránsito para evitar accidentes innecesarios además de colocar



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

etiquetas y señalamiento de seguridad con sus respectivas medidas de seguridad para el manejo.

Todo esto en conjunto ayudara a mantener el orden, la seguridad al personal y el buen funcionamiento de todos aquellos procesos y tareas fundamentales para el bienestar de la empresa.

Por lo cual, se realiza la propuesta de un plan de acción, que se recomienda que inicie a partir de enero del año 2022.

Tabla 23 Plan de acción

PLAN DE ACCIÓN				
Peligro identificado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsable de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)
Temperatura	Mejorar los accesos de ventilación en el área de trabajo incluyendo el uso de abanicos.	Encargado de seguridad corporativa	Corto plazo (0-2 meses)	Inspección visual por parte del encargado de seguridad corporativa
Ruido	Se recomienda que al momento de descargue de producto el camión se encuentre totalmente apagado.	Encargado de seguridad corporativa	Cada que se realice el proceso de cargue y descargue.	Inspección visual por parte del encargado de seguridad corporativa
Iluminación	Dar mantenimiento al sistema de iluminación y reemplazar las que están dañadas (tomar en cuenta la cantidad de luz emitida)	Encargado de seguridad corporativa	Corto plazo (0-2 meses)	Inspección visual por parte del encargado de seguridad corporativa
	Uso de luz natural en las áreas que sea necesario(administración)		Cuando sea necesario	



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

Levantamiento de carga	Uso de los EPP (fajones)	Encargado de seguridad corporativa Trabajadores del área	Cada que se realice el proceso de descargue	Inspección visual por parte del encargado de seguridad corporativa y CMHS
	Capacitación a los trabajadores en el correcto levantamiento de carga		Corto plazo (0-2 meses)	
Posturas estáticas incómodas	Alternar posturas estáticas con dinámicas	Encargado de seguridad corporativa Trabajadores del área	Corto plazo (0-2 meses)	Inspección visual por parte del encargado de seguridad corporativa
	Por cada lote estibado realizar ejercicios de estiramiento			
	Capacitar el personal al hábito de posturas correctas para contrarrestar riesgos			
	Establecer descansos entre actividades			
Movimientos repetitivos	Establecer pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones y descansar	Encargado de seguridad corporativa Trabajadores del área	Mediano plazo (3-6 meses)	Inspección visual por parte del encargado de seguridad corporativa
Aplicación de fuerza	Uso correctamente de los EPP	Encargado de seguridad corporativa	Corto plazo (0-2 meses)	Inspección visual por parte del encargado



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

	Tomar descansos entre actividades	Trabajadores del área		de seguridad corporativa
	Se recomienda determinar a través de la calculadora del ministerio del trabajo el peso máximo por trabajador			
Estrés por contacto	Capacitar al personal administrativo acerca en técnicas de escritura en ordenador	Encargado de seguridad corporativa Trabajadores del área	Mediano Plazo (3-6 meses)	Inspección visual por parte del encargado de seguridad corporativa
Estrés	Evitar largas jornadas de trabajo	Encargado de seguridad corporativa Trabajadores del área	Mediano Plazo (3-6 meses)	Inspección visual por parte del encargado de seguridad corporativa
Sustancias Químicas	Hacer uso de los EPP correspondientes según los químicos empleados	Encargado de seguridad corporativa Trabajadores del área	Mediano Plazo (3-6 meses)	Inspección visual por parte del encargado de seguridad corporativa y CMHS
Inhalación de humos	Hacer uso de los EPP correspondientes según composición del humo	Encargado de seguridad corporativa Trabajadores del área	Mediano Plazo (3-6 meses)	Inspección visual por parte del encargado de seguridad corporativa y CMHS



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

Caídas al mismo nivel	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo.	Encargado de seguridad corporativa Trabajadores del área	Corto plazo (0-2 meses)	Inspección visual por parte del encargado de seguridad corporativa y CMHS
Caídas a distinto nivel	Hacer uso de los EPP correspondientes	Encargado de seguridad corporativa Trabajadores del área	Corto plazo (0-2 meses)	Inspección visual por parte del encargado de seguridad corporativa y CMHS
	Estibar el producto a una menor altura			
	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo.			
Pasillos obstaculizados	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo.	Encargado de seguridad corporativa Personal de limpieza	Corto plazo (0-2 meses)	Inspección visual por parte del encargado de seguridad corporativa y CMHS
	Colocar etiquetas y señalamiento de seguridad			
Choque con objetos inmóviles	Orden y limpieza del área	Encargado de seguridad corporativa Trabajadores del área	Corto plazo (0-2 meses)	Inspección visual por parte del encargado de seguridad corporativa y CMHS
	Evitar almacenar el producto a gran altura	Encargado de seguridad corporativa	Corto plazo (0-2 meses)	Inspección visual por parte del encargado
	Señalizar el peligro de caída de objetos			



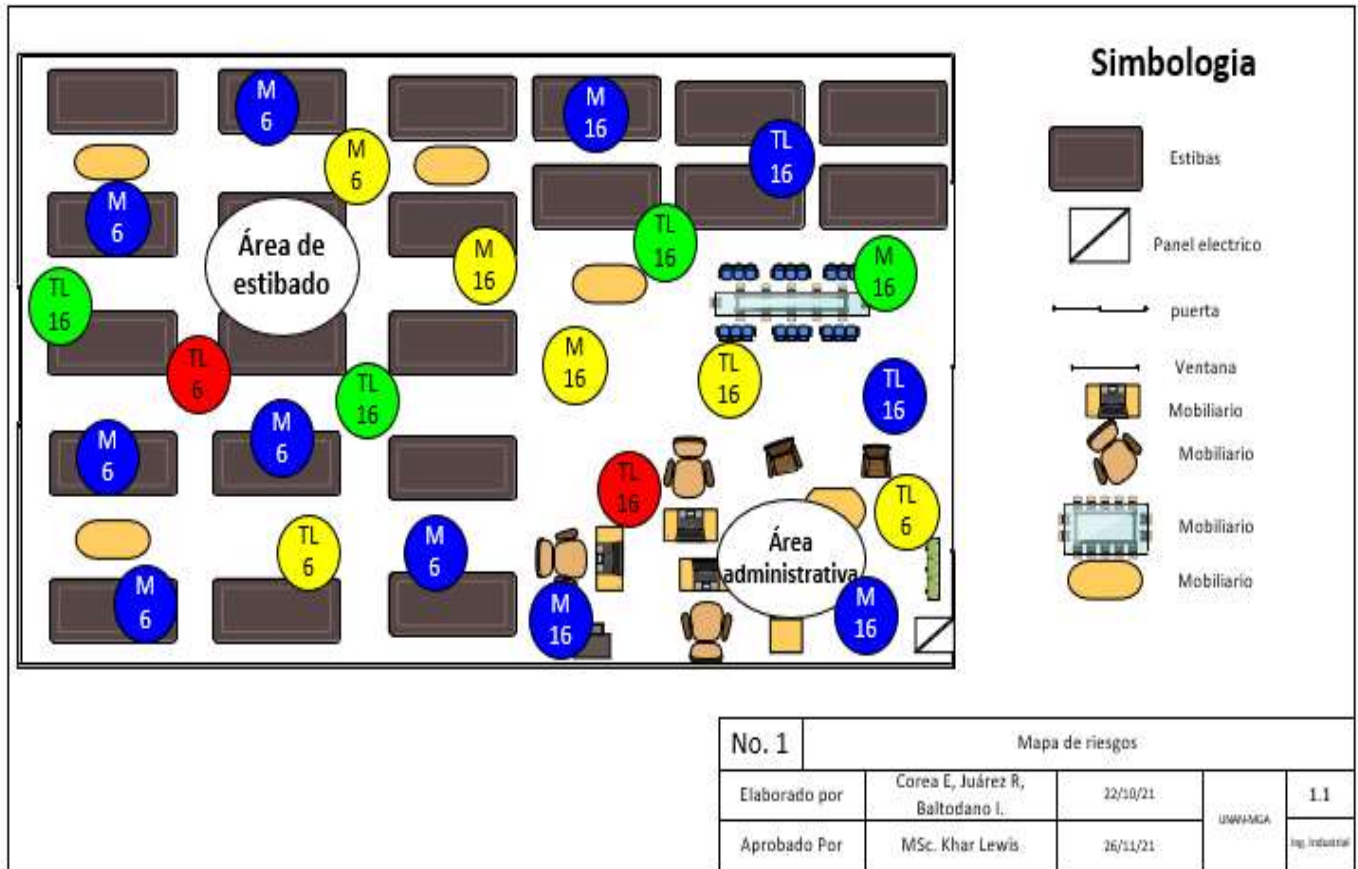
“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

Caídas de objetos por derrumbamiento	Mantener zonas de tránsito libres de objeto	Trabajadores del área		de seguridad corporativa y CMHS
	Orden y limpieza en el área			
Atrapamiento	Establecer medidas de seguridad para el manejo	Encargado de seguridad corporativa, trabajadores del área	Mediano Plazo (3-6 meses)	Inspección visual por parte del encargado de seguridad corporativa
Puertas obstruidas	Despejar puertas para evitar atrapamiento	Encargado de seguridad corporativa Personal de limpieza	Corto plazo (0-2 meses)	Inspección visual por parte del encargado de seguridad corporativa
Explosión/Incendios	Agregar más extintores	Encargado de seguridad corporativa Trabajadores del área	Corto plazo (0-2 meses)	Inspección visual por parte del encargado de seguridad corporativa y CMHS
	Rotulación de los lugares a los cuales se están expuestos a combustibles			
	Mejorar el manejo de productos químicos			
	Señalizar riesgos de pedido eléctrico			
	Dar mantenimiento periódico al sistema eléctrico			
Una vez que se cree la CSMH los integrantes de la misma deben formar parte y ser responsable de la ejecución.				

Fuente: propia



Ilustración 3 Mapa de riesgo



Dimensiones de la Empresa

Para la identificación, análisis y valoración de los riesgos a los cuales están expuestos los colaboradores de las distintas áreas que conforman la empresa Hidagro, se necesitó conocer las dimensiones exactas de los espacios en donde se lleva a cabo las operaciones de la empresa.

Por lo cual se tomaron las mediciones del área de bodega, área administrativa y el espacio que se utiliza por estiba. Dando como resultado los siguientes datos obtenidos:

Dimensiones Área de Bodega:

Largo (b): 32 m

Ancho (A): 12 m

Altura del piso al cielo cinc: 6 m



Dimensiones Área de oficina

Largo (b): 6.64 m

Ancho (a): 2.60 m

Dimensión de Espacio por estiba

Para la realización de 1 sola estiba se utiliza aproximadamente 2 polines de 1 metro cuadrado cada uno, estos son juntados para iniciar el proceso de estibado. Cabe de resaltar que estas estibas pueden llegar a alcanzar hasta aproximada de hasta 5 metros de altura.

Largo (b): 2 m









Ancho (a) 2 m

Altura (h) 5 m

En resumen, los datos adquiridos arrojan un resultado en donde el área de bodega ocupa aproximadamente el 79,25% del espacio total interno de la empresa y donde el área de oficina ocupa el 20,75% del espacio.












Tabla 24 Leyenda mapa de riesgos

Color	Factor de Riesgos	Estimación d riesgo	Numero trabajad e ores expuesto s	Efecto a la Salud (Riesgo Laboral) y número de casos
	Agente físico	T (Trivial) TL (Tolerable) M (Moderado) IM (Importante) IN (Intolerable)	16	 Enfermedades laborales
	Agentes químicos			
	Agentes biológicos			
	Musculo esqueléticos y de organización del trabajo			
	Condición de seguridad			
	Salud reproductiva			 Accidentes laborales

Fuente: (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, 2017, s.f.)



Tabla 25 Matriz de mapa de riesgo

Área	Factor de riesgo	Estimación de riesgo	Simbología de color	Trabajadores expuestos
Bodega	Riesgos físicos			
	Temperatura	TL		16
	Ruido	TL		16
	Iluminación	M		16
	Riesgos Ergonómicos			
	Levantamiento de cargas	M		6
	Posturas forzadas, inadecuadas y estática	TL		16
	Movimientos repetitivos	M		16
	Aplicación de fuerza	TL		6
	Estrés por contacto	TL		16
	Riesgos psicosociales			
	Estrés	M		16
	Riesgos químicos/ biológicos			



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

Sustancias químicas	TL	TL	6
Inhalación de humos	TL	TL	16
Condiciones de seguridad			
Caídas al mismo nivel	M	M	6
Caídas a distinto nivel	M	M	6
Pasillos obstaculizados	M	M	16
Choque con objetos inmóviles	TL	TL	16
Caída de objetos por derrumbamiento	M	M	6
Atrapamiento	TL	TL	16
Puertas obstruidas	M	M	16
Explosión/ incendios	M	M	16

Fuente: (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, 2017, s.f.)



Conclusión

En el trabajo de diagnóstico inicial de riesgos laborales, realizado en la empresa Hidagro, se logró describir la situación actual con las que se opera en las distintas áreas de la bodega de empresa en material de higiene y seguridad del trabajo. Se hizo uso de la herramienta del Check List que proporciona la institución responsable del cumplimiento del marco legal (MITRAB), así mismo se pudo identificar los factores de riesgo a los cuales están propensos los trabajadores que colaboran en las diferentes áreas de la bodega de la empresa Hidagro

En cuanto al levantamiento de la información necesaria para determinar las condiciones se tomó como referencia la matriz de identificación de riesgo del acuerdo ministerial JCHG-000-08-09, así como la inspección personal para profundizar un poco más y sobre todo conocer por experiencia propia el hecho de estar expuesto a riesgos reales en un espacio de trabajo, obteniendo como resultado la identificación clara y precisa de distintos factores de riesgos de los cuales sobresalen los factores físicos, ergonómicos y condiciones de seguridad,

De tal manera se puede hacer mención de algunos riesgos de factores físicos tales como temperatura y la iluminación, que se incide en el área administrativa y en el área de bodega, el factor ruido afecta principalmente al área administrativa, como factores de riesgo ergonómicos hacemos mención de las posturas estáticas incómodas, movimientos repetitivos y estrés por contacto, los cuales afectan al área administrativa y al área de bodega y los factores de levantamiento de cargas y aplicación de fuerza inciden en el personal de bodega. En condiciones de seguridad se identificaron 8 factores de suma importancia para los colaboradores, de los cuales se hará mención de tres, como los son: caídas al mismo nivel, caídas a distinto nivel y caídas de objetos por derrumbamiento, afectando al personal de bodega y al administrativo.

Una vez ya realizada la identificación de los riesgos se procedió a una valoración de dichos riesgos, para ello se utilizó la metodología establecida por el Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09 determinando así la severidad del daño y la probabilidad del riesgo a los cuales están expuestos los trabajadores de las distintas áreas de la empresa. Dicho esto se evaluó cada riesgo determinando si está controlado o no por la empresa y se estableció la matriz de riesgos laborales, donde se muestra las áreas expuestas al riesgo con forme a esto se realizó un análisis de la situación en general determinan la probabilidad de ocurrencia de los riesgos en las distintas áreas de la empresa, la cual es media con una estimación de



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

daños moderados y tolerables, esto supone que se deben de tomar medidas preventivas necesarias que permitan tener un ambiente laboral con condiciones, seguridad y protección personal para cada uno de los implicados.

Finalmente se definió una propuesta de plan de acción que se apega a lo establecido en la ley 618, el cual contiene medidas preventivas que puedan ayudar a contrarrestar y controlar poco a poco estos riesgos a los que se encuentran expuestos los colaboradores. Es importante mencionar el compromiso que se debe de tener por parte de los encargados de higiene y seguridad para llevar a cabo la implementación de las medidas y acciones. De igual manera se realizó la representación de los riesgos en un mapa donde se indica la presencia de ellos y la cantidad de trabajadores que se exponen a estos riesgos.



Recomendaciones

Con base a los resultados obtenidos de la evaluación de riesgos se proponen las siguientes recomendaciones que la empresa podría implementar para mejorar las condiciones laborales de los colaboradores en materia de seguridad e higiene, con la finalidad de mitigar accidentes o enfermedades laborales, posteriormente se recomienda lo siguiente.

- ✓ Contratar a una persona capacitada en materia de Seguridad e Higiene para que ejecute planes de acción para mejorar el ambiente laboral.
- ✓ Realizar capacitaciones en materia de seguridad e Higiene a todos los colaboradores del área de bodega de Hidagro.
- ✓ Implementar un programa de promoción de la salud.
- ✓ Realizar simulacros de evacuación para evitar posibles accidentes a futuros.
- ✓ Proveer al personal de EPP dependiendo de las funciones que realicen.
- ✓ Realizar de forma periódica evaluaciones de riesgo que ayuden a mitigar los posibles riesgos a futuro.
- ✓ Mantener orden y limpieza en cada una de las áreas de manera que no haya obstrucciones en las salidas.
- ✓ Colocar los extintores en el área de bodega, con su debida señalización y altura adecuada



Bibliografía

(s.f.). Obtenido de https://riesgoslaborales.saludlaboral.org/wp-content/uploads/2017/02/Evaluacion_riesgos.pdf

(s.f.). Obtenido de Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales

(s.f.). Obtenido de https://riesgoslaborales.saludlaboral.org/wp-content/uploads/2017/02/Evaluacion_riesgos.pdf

(s.f.). Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/1027/1/205.pdf>

(s.f.). Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/1027/1/205.pdf>

FUDE. (2017). Obtenido de <https://www.educativo.net/articulos/los-planes-de-seguridad-e-higiene-laboral-681.html#:~:text=Los%20planes%20de%20seguridad%20e%20higiene%20laboral%20son%20muy%20importantes,con%20total%20seguridad%20y%20protecci%C3%B3n.>

Nicaragua, N. J. (s.f.). Obtenido de

[http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/\(\\$All\)/4E573426AC5232470625737C0057BC93?OpenDocument#:~:text=%2D%20Para%20los%20efectos%20de%20la,el%20trabajo%20se%20preste%3B%20y](http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/($All)/4E573426AC5232470625737C0057BC93?OpenDocument#:~:text=%2D%20Para%20los%20efectos%20de%20la,el%20trabajo%20se%20preste%3B%20y)

Nicargua, N. J. (13 de julio de 2007). *ley general de higiene y seguridad del trabajo.*

Obtenido de

[http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument)

SIPI. (15 de junio de 2012). *ley 185 del codigo del trabajo.* Obtenido de

http://www.sipi.siteal.iipe.unesco.org/sites/default/files/sipi_normativa/nicaragua_ley_nro_185_1994.pdf



Cronograma de actividades

Tabla 26 Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	AGOSTO			SEPTIEMBRE				OCTUBRE				Noviembre			
	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4
Introducción.	■	■	■												
Planteamiento del problema	■	■	■												
Justificación	■	■	■												
Objetivos de investigación	■	■	■												
Marco referencial (Antecedentes, Marco teórico, Marco conceptual, Marco legal).	■			■	■	■	■								
Hipótesis o preguntas directrices	■			■	■	■	■								
Diseño metodológico	■			■	■	■	■								



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de
bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

o /Marco metodológico o																
Análisis de resultados																
Conclusión																
Recomenda ciones																
Bibliografía																
Cronograma de actividades																
Anexos																

Fuente: Propia



Anexos

Entrevista a colaboradores de la Bodega de Hidagro.

Entrevista en base al Diagnóstico inicial de Riesgos Laborales, en materia de Seguridad e Higiene Ocupacional, en el área de bodega de la empresa Hidagro S.A. entre el periodo comprendido de septiembre a noviembre de 2021”

Dirigido a: Colaboradores del área de bodega en Hidagro.

Estimad@ personal entrevistado, se le solicita su apoyo para el desarrollo de la presente entrevista sobre higiene y seguridad laboral, con el objetivo de conocer las condiciones a las que están expuesto los colaboradores que desempeñan diferentes funciones en el área de Bodega de Hidagro. Se le agradece su colaboración.

Edad: _____ Sexo: M: _____ F: _____

1. ¿Qué función desempeña dentro del área de bodega?

R: _____

2. ¿En la empresa donde usted labora existen programas de seguridad e higiene para prevenir accidentes laborales?

Si: _____

No: _____

No se: _____

3. ¿Cuál es la duración de su jornada de trabajo?

R: _____

4. ¿A qué riesgos físicos cree usted que está expuesto dentro de su rol de trabajo?

Temperatura: _____

Ruido: _____

Iluminación: _____

Otros: _____



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

5. ¿A qué riesgos ergonómicos cree usted que está expuesto dentro de su rol de trabajo?
- Levantamiento de carga: _____
- Posturas forzadas: _____
- Movimientos Repetitivos: _____
- Aplicación de fuerza: _____
- Otros: _____
6. ¿A qué riesgos de seguridad cree usted que está expuesto en su puesto de trabajo? (Seleccioné una o más).
- Caídas al mismo nivel: _____
- Caídas a distintos Niveles: _____
- Pasillos obstaculizados: _____
- Choques con objetos inmóviles: _____
- Otros: _____
7. ¿Usted utiliza EPP para evitar riesgos laborales?
- Si: _____
- No: _____
8. ¿Durante su rol de trabajo usted manipula algún químico?
- Si: _____
- No: _____
9. ¿Las instalaciones eléctricas de su área de trabajo son seguras?
- Si: _____
- No: _____
10. ¿Ha recibido charlas o capacitación en la materia de Seguridad e Higiene ocupacional?
- Si: _____
- No: _____



Análisis de la entrevista.

En la entrevista realizada a los colaboradores del área de bodega de Hidagro, tomando como referencia una muestra de 7 colaboradores, el 100% de los trabajadores son hombres, en un rango de edad entre 23 a 35 años incluyendo al personal que labora en oficina y al personal de bodega se pudo determinar que los riesgos a los que se ven expuesto los trabajadores son riesgos físicos como temperatura, ruido, iluminación, teniendo más incidencia el riesgo físico de la Iluminación

En los riesgos ergonómicos el que presenta más un nivel de peligro para los colaboradores es el levantamiento de carga, Movimientos repetitivos y postura estática.

Como factor de riesgo psicosocial incide radicalmente estrés, en riesgos químicos/ biológicos inciden sustancias químicas y la inhalación de humos.

Como condiciones de seguridad se encontraron con mayor incidencia las caídas al mismo nivel, caídas a distintos niveles, pasillos obstaculizados, caídas por derrumbamiento, puertas obstruidas y explosión/ incendios.

Concordando que los riesgos a los que se exponen (físicos, Ergonómicos, Psicosociales, químicos / físicos y condiciones de seguridad) deben ser mitigados para salvaguardar su bienestar.



Tabla 27 Formato de guía de inspección del MITRAB

MINISTERIO DEL TRABAJO
INSPECTORIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO
ACTA DE INSPECCION DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO
SECTOR COMERCIO

Razón Social	
Centro de Trabajo	
Dirección Exacta	
Actividad Económica	
Gerente General	
Gerente Recursos Humanos	
Personal Entrevistado	
Numero de INSS Patronal	
Numero RUC	
Teléfono	
E-mail	
Cantidad de Trabajadores	< = 18 años T: H: M: H: M: T: Mujeres embarazadas: Mujeres en periodo lactancia: Mujeres con discapacidad:
Horario de Trabajo	
Fecha de inspección	
Inspector Actuante	



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

BASE LEGAL:

A las _____ y _____ minutos de la _____ del día _____ del mes _____ Del año dos mil _____, el/la suscrito/a inspector(a) de Higiene y Seguridad del

Trabajo _____ de conformidad con el Arto 82, Inciso 4 de la Constitución Política; Título V, Capítulo I de la Ley N.º 185, Código del Trabajo, el Título II Capítulo I, Artículo 18 inciso 12 y el Título XXI Artículo 304 y 306 de la Ley N.º 618 Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo y a los artículos 47, 48, numeral 2 del Reglamento a la Ley No. 618, llevó a efecto una Inspección de Higiene y Seguridad en la empresa _____, con la finalidad de verificar y constatar las condiciones de riesgos que están expuestas las y los trabajadores de la empresa en el desempeño de sus labores. Se realizó recorrido por las instalaciones de la empresa en compañía del Sr. (a) _____, por el empleador, quien se desempeña en el cargo de _____ Y el Sr. (a) _____, por los trabajadores, quien desempeña el cargo de _____, constatándose lo siguiente:

CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA / ISPOSICION LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A	MEDIO DE VERIFICACION
			MEDIAS PREVENTIVAS (PLAZO/AREA)
BLOQUE1: ASPECTOS TECNICOS ORGANIZATIVOS			
1.1.	Se tiene asignada o nombrada y capacitada a una persona que se encargue en atender lo referido a la higiene y seguridad en el centro de trabajo. (Arto 18, núm. 3). Ley 618		
1.2	Se realizó evaluación inicial de los riesgos, mapa de riesgo y plan de intervención de conformidad a la metodología del Acuerdo Ministerial. (Arto 18, núm. 4 y 5). Ley 618).		
1.4	Tiene licencia vigente en materia de higiene y seguridad (Arto 18, núm. 6) Ley 618).		



1.6	Tiene elaborado, implementado y certificado el plan de emergencia y conformada las brigadas de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación por la Dirección General de Bomberos. (Arto 18, núm. 10, Arto. 179 ley 618; Arto. 31 de la ley 837, Ley de la Dirección General de Bomberos de Nicaragua).		
1.7	Tienen inscritas a todas las personas trabajadoras bajo el régimen de Seguridad Social del INSS, en la modalidad integral. (Arto 18, Núm. 15 Ley 618 y Arto 9 del Reglamento de la Ley 618).		
1.8	Existe botiquín de primeros auxilios con una provisión adecuada de medicina y artículos de primeros auxilios. (Arto 18, núm. 16 Ley 618).		
1.9	Se da formación e información en materia de higiene, seguridad y salud a las personas trabajadoras, según riesgo expuesto con personal docente acreditado ante el Ministerio del Trabajo. (Artos. 19, 20 y 22 Ley 618)		
1.10	Se realiza capacitación a las personas trabajadoras y a las brigadas de emergencias en los temas de: primeros auxilios, prevención de incendio y evacuación a las personas trabajadoras. (Arto 21. Ley 618)		



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de
bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

1.11	Se realizan los exámenes médicos preempleo y periódicos, dan la información a las personas trabajadoras de su estado de salud, basados en los resultados de las valoraciones médicas practicadas y se notifican los resultados de los exámenes médicos al MITRAB en el		
	Plazo de los 5 días después de su realización. (Arto 23, 24, 25, 26 y 27 Ley 618).		
1.12	Reportan en línea o en físico al MITRAB la ocurrencia o no de los accidentes de trabajo. (Arto 28 y 29 de Ley N° 618 y Acuerdo Ministerial ALBT 02-04-2013).		
1.13	Investigan los accidentes laborales en coordinación con la comisión mixta de higiene y seguridad. (Arto. 30 ley 618)		
1.14	Llevan registro de las estadísticas de los accidentes y enfermedades laborales. (Arto 31 Ley 618)		
1.15	La persona empleadora, dueño o el representante legal del establecimiento principal, le exigen y verifica a contratistas y subcontratistas que cumplan con las disposiciones en materia de prevención de riesgos laborales y de la inscripción ante el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social. (Arto 35 Ley 618)		



1.16	Las personas empleadoras, usuarios de productos químicos, están remitiendo al MITRAB las fichas de seguridad de estos productos. (Arto. 38 ley 618)		
1.17	Se tiene constituida y/o renovada o reestructurada la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo. (Arto 41 Ley 618)		
1.18	La Comisión Mixta está registrada ante el MITRAB y tiene aprobado su plan de trabajo anual, así como el Reglamento Interno de Funcionamiento. (Arto. 52, 53 y 55 Ley 618)		
1.19	Las personas trabajadoras que integran la comisión mixta se están reuniendo al menos una vez al mes y registran en el libro de actas los acuerdos de las reuniones. (Arto. 59 y 60 Ley 618)		
1.20	Las personas empleadoras, tiene aprobado y/o actualizado el Reglamento Técnico Organizativo en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo		
	Del conocimiento de las personas trabajadoras. (Arto. 61, 66, 67 y 72 Ley 618)		
1.22	La persona empleadora tiene elaborado los procedimientos y métodos de trabajos según al riesgo que se expone las personas trabajadoras. Arto 18 numeral 4 incisos c y Arto 6 numeral 2 incisos c. de la Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo.		
1.23	La persona empleadora realiza controles		



	periódicos de las condiciones de trabajo a los equipos y dispositivos de trabajo en los procesos productivos para corregir situaciones técnicas de instalación, operación, protección y mantenimiento del mismo. (Arto. 131 de la Ley 618)		
BLOQUE 2: CONDICIONES DE HIGIENE DEL TRABAJO			
Ambiente Térmico			
2.1	Las condiciones del ambiente térmico en los lugares de trabajo no son fuente de incomodidad y se encuentren ventilados por medio natural o artificial para evitar la acumulación de aire contaminado, calor o frío. (Arto. 118 y 119 Ley 618)		
Ruidos			
2.2	En los puestos de trabajo el factor de riesgos de exposición a ruidos y/o vibraciones se cumple en evitar o reducir en lo posible su foco de origen, tratando de disminuir su propagación a los locales de trabajo. (Arto. 121 Ley 618)		
Iluminación			
2.3	La iluminación de los lugares de trabajo es adecuada para circular y desarrollar las actividades laborales sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable. (Arto. 76 Ley 618)		
BLOQUE 3: CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL TRABAJO			
3.1	Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo están libres de obstáculos, de forma que permita su evacuación. (Arto. 79 Ley 618)		



3.2	Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, se les han dado mantenimiento y limpieza periódica. (Arto. 80 Ley 618)		
3.3	Los cimientos y demás elementos de los edificios, ofrecen resistencia segura. (Fisuras, fracturas, entre otros) y el piso constituye un conjunto homogéneo, llano y liso sin soluciones de continuidad; de material consistente, no resbaladizo o susceptible de serlo con el uso y de fácil limpieza al mismo nivel y de no ser así se salvarán las diferencias de alturas por rampas de pendiente no superior al ángulo de 10 por 100. (Arto. 83 y 87 Ley 618)		
3.4	Los locales de trabajo reúnen los espacios mínimos: a. Tres metros de altura desde el piso al techo. b. Dos metros cuadrados de superficie por persona trabajadora. c. Diez metros cúbicos por cada trabajador. (Arto. 85 Ley 618).		
3.5	Las paredes son lisas y pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas o blanqueadas. (Arto. 88 Ley 618)		
3.6	Los techos reúnen las condiciones suficientes para resguardar a las personas trabajadoras de las Inclemencias del tiempo. (Arto. 89 Ley 618)		
3.7	Los corredores, galerías y pasillos tienen una anchura adecuada al número de personas		



	<p>que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias del trabajo.</p> <p>Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:</p> <p>a. 1.20 metros de anchura para los pasillos principales</p> <p>b. Un metro de anchura para los pasillos secundarios. (Arto. 90 Ley 618)</p>		
3.8	<p>La separación entre máquinas u otros aparatos no debe ser menor a 0.80 metros, del punto más saliente del recorrido de los órganos móviles de cada máquina, asimismo, cuando los aparatos con órganos móviles, invadan en su desplazamiento en una zona de espacio libre de la circulación del personal, este espacio se encuentra señalizado con franjas pintadas en el piso, y delimitado el lugar donde debe transitarse. (Arto. 91 y 92 Ley 618)</p>		
3.9	<p>Las salidas, las puertas exteriores y puertas transparentes de los centros de trabajo, cuyo acceso es visible, están protegidas contra rotura y están debidamente señalizadas, son suficientes en número y anchura para que las personas trabajadoras puedan abandonarlos con rapidez y seguridad. (Arto. 93 Ley 618)</p>		
3.10	<p>Las instalaciones del comedor están ubicadas en lugares próximos a los de trabajos, y separadas de otros locales y de focos insalubres o molestos y tienen mesas y asientos en correspondencia</p>		



	Al número de las personas trabajadoras. (Arto. 97 y 99 Ley 618)		
3.11	Los locales destinados a cocinas se están cumpliendo con los requisitos siguientes: a. Se realiza la captación de humos, vapores y olores desagradables, mediante campana-ventilación. b. Se mantiene en condición de absoluta limpieza y los residuos alimenticios se depositan en recipientes cerrados hasta su evacuación. (Arto. 101 Ley 618)		
3.12	El centro de trabajo tiene abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de las personas trabajadoras, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo. (Arto. 102 Ley 618)		
3.13	Los centros de trabajo, que así lo ameriten, disponen de vestidores y de aseo para uso del personal debidamente diferenciado por sexo. (Arto. 106 Ley 618)		
3.14	Están provistos de asientos y de armarios individuales, con llave para guardar sus efectos personales las personas trabajadoras. (Arto. 107 Ley 618)		
3.15	Existe lugar para lavado de manos con su respectiva dotación de jabón. (Arto. 108 Ley 618)		



3.16	El centro de trabajo cuenta con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza (desinfección, desodorizarían y supresión de emanaciones), y están estos servicios sanitarios separados por sexo. (Arto. 109 Ley 618)		
De los equipos de Protección Personal			
3.17	Los equipos de protección personal y ropa de trabajo son suministrados por el empleador de manera gratuita a las personas trabajadoras. Estos deben ser adecuados y brindar una protección eficiente y son de uso exclusivo de las		
	Personas trabajadoras. . (Arto. 135 y 138 Ley 618)		
3.18	El empleador tiene por escrito plan de comprobación del uso y mantenimiento de los equipos de protección personal y está supervisando constantemente el uso de los mismos. (Arto. 134 y 291 Ley 618)		
De la señalización			
3.19	El empleador está adoptando correctamente la señalización en los lugares de trabajo, como técnica complementaria de seguridad, y de acuerdo a la normativa que regula la materia, de forma que todas las personas trabajadoras la observen y sean capaces de interpretarlas. (Arto. 140, 141, de la Ley 618 y Arto 12 de la Norma Ministerial sobre los Lugares de Trabajo).		
De los equipos e instalaciones eléctricas			



3.22	Las herramientas y aparatos eléctricos están debidamente polarizados y con sus respectivos protectores. (Arto. 157 Ley 618).		
3.23	Los interruptores de palanca o cuchillas, fusibles, breaker y corta circuitos están debidamente protegidos con sus respectivas tapaderas, y se toman las medidas de seguridad en relación a despejar las áreas del piso y sin obstrucción de objetos y materiales. (Arto. 160 y Arto. 161 Ley 618).		
Prevención y protección contra incendios			
3.24	El centro de trabajo cuenta con extintores de incendio del tipo adecuado al material usado y a la clase de fuego, están en perfecto estado de conservación, funcionamiento, revisados anualmente, visiblemente localizados y de fácil acceso, así mismo, cuentan con un sistema de alarma que emita señales acústicas y lumínicas. (Arto. 193 194, 195 y 196 De la Ley 618).		
De la seguridad de los equipos de trabajo			
3.29	Se está garantizando la seguridad de los equipos y dispositivos de trabajo que deben reunir los requisitos técnicos de instalación, operación (manuales), protección y mantenimiento (preventivo y correctivo) de los mismos. (Arto. 131 Ley 618)		
De las escaleras de mano			



3.30	Las escaleras de mano están en perfecto estado de conservación y las partes y accesorios dañados se repararán inmediatamente. (Arto 34 Normativa de Construcción)		
BLOQUE 4: ERGONOMIA INDUSTRIAL			
4.1	La carga manual que excede los 25 mts, se está haciendo por medios mecánicos. (Arto. 217 Ley 618)		
4.3	El empleador ha adoptado las medidas necesarias en cuanto a ergonomía si el trabajo que se va a realizar es 100% sentado y los asientos satisfacen las prescripciones ergonómicas establecidas en la presente Ley. (Arto. 293 y 294 Ley 618)		
4.5	El empleador está adoptando las medidas ergonómicas necesarias cuando el trabajo se hace de pie, para que las personas trabajadoras no se vean afectadas. Arto. 296 y 297 Ley 618		
ASPECTOS DE GENERO			
DESCRIPCIÓN		VERIFICACIONES Y RECOMENDACIONES	
EL empleador está integrando a las mujeres trabajadoras en las comisiones mixtas de higiene y seguridad del trabajo, para la promoción y prevención de los			



<p>Riesgos laborales. Artículo 32 numeral 8 y Artículo 41 de la Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Ley 648, Ley de igualdad de Derechos y Oportunidades, Arto 81, Constitución Política de Nicaragua y Arto 1 numeral 3 del Convenio 111 OIT Relativo a la discriminación en materia de empleo y ocupación. Arto 11, numeral 1, incisos c), d), f) de la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer conocida como la CEDAW</p>	
<p>En los lugares de trabajo donde laboran las mujeres trabajadoras en estado de gravidez, en periodo de lactancia y con discapacidad, las condiciones existentes en materia de seguridad, de higiene industrial, ergonómicas no deben ser un factor de riesgo para la seguridad y salud de las mujeres trabajadoras. Título IV de la Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Ley 648, Ley de igualdad de Derechos y Oportunidades, artos 27, 56, 57 y 82 numeral 4 de la Constitución Política de Nicaragua, Arto 34 de la Ley 763, Ley de los derechos de las personas con discapacidad. Arto 11, numeral 2, cinco d), de la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer conocida como la CEDAW</p>	

Fuente Ministerio Del Trababa.

Observaciones

Leída la presente acta a las partes, se cierra la presente y firman junto con el/la suscrito/a, quien da fe de todo lo verificado. En la ciudad de __, a las ____y____ de la _Del día __ del mes de __ del año dos mil ____.



Firma, Nombre y cedula de identidad

**Firma, Nombre y cedula de
identidad**

Firma y Nombre del Inspector (a) Actuante Higiene y Seguridad del Trabajo.

Nota: El formato de guía de inspección del MITRAB anexo en este documento se retomó de un seminario de graduación de la UNAN – Managua, para optar al título de ingeniería Industrial, que lleva por tema: Evaluación inicial de los riesgos en la empresa inervaciones y productos de Centroamérica, S.A.

Tabla 28 Lista de chequeo para la identificación de peligros de Carga Muscular

La siguiente lista tiene el propósito de identificar factores que aumentan la CML. En cada sección, todos los factores marcados en el cuadro “SI” deberán ser examinados. Dependiendo del trabajo, los mismos factores pueden ser marcados con “SI” en más de una sección. En los factores marcados con “SI”, identificar el tipo, magnitud y localización de la posible carga muscular, y encontrar soluciones para reducirlo.

Empresa: _____ Área: _____ Fecha: _____

Tarea que realiza: _____ Trabajador: _____

Sección 1: Horas y densidad de trabajo

¿Las horas y la densidad de trabajo incluyen algunos de los siguientes factores?		SI	NO	OBSERVACIONES
a)	Horario de trabajo prolongado			
b)	Horas extras prolongadas y frecuentes			



c)	Tiempo operativo prolongado y continuo			
d)	Días de descanso insuficientes			
e)	Densidad de trabajo irregular en un día, semana, mes o año			
f)	Densidad de trabajo irregular entre los trabajadores			

Sección 2: Tipo de trabajo

¿Incluye el trabajo las siguientes condiciones?		SI	NO	OBSERVACIONES
a)	Levantando y transportando objetos pesados			
b)	Trabajo con gran fuerza física			
c)	Trabajo monótono y repetido			
d)	Trabajo con movimientos frecuentes de los dedos, manos o brazos			
e)	Trabajo utilizando herramientas que vibran, etc.			
f)	Trabajo con teclados u otros accesorios para el ingreso de datos			
g)	Trabajo de precisión / trabajo que requiere elevada carga mental			

Sección 3: Posturas y movimientos

¿El trabajo tiene las siguientes posturas y movimientos?		SI	NO	OBSERVACIONES
a)	Posturas y movimientos forzados.			
b)	Cambios continuos u altamente frecuentes en el ángulo de las articulaciones.			
c)	Posturas restringidas de gran duración			
d)	Caminando largas horas o por largas distancias (en superficies horizontales e inclinadas)			
e)	Subir escaleras frecuentemente			



Sección 4: Características del espacio de trabajo y objetos utilizados

	¿El espacio de trabajo y los objetos utilizados presentan alguna de las siguientes condiciones?	SI	NO	OBSERVACIONES
a)	El espacio de trabajo es tan insuficiente que los trabajadores se ven obligados a adoptar posturas forzadas o su movilidad se ve limitada.			
b)	La distribución del espacio de trabajo o de los objetos manejados es tan inapropiada que los trabajadores se ven obligados a realizar movimientos en exceso o posturas forzadas.			
c)	La altura y dimensiones de la superficie de trabajo son inadecuadas al cuerpo y a la localización relativa del trabajador.			
d)	El objeto manejado se encuentra por arriba de los hombros y más debajo de las rodillas.			
e)	Se tiene que mantener la misma postura debido al trabajo.			
f)	El objeto manipulado es pesado o requiere de gran fuerza			
g)	El objeto es difícil de sujetar o es resbaloso.			
h)	Ambiente u objeto de trabajo fríos.			

	¿Las instalaciones presentan alguna de las siguientes condiciones?	SI	NO	OBSERVACIONES
a)	Superficie de trabajo resbalosa o irregular			
b)	Ambiente de trabajo ruidoso o las fuentes de ruido se encuentran en el lugar de trabajo			
c)	Los trabajadores se encuentran expuestos a vibraciones de todo el cuerpo			



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

Nota: El formato de lista de chequeo para la identificación de peligros de Carga Muscular anexado en este documento se retomó de la Certification of the ISO 9001: 2015 Standard for CML Latin America.



Cálculos de estimación de probabilidad

Tabla 29 Probabilidad riesgos físicos

Estimación de probabilidad de riesgos físicos						
Condiciones.	Temperatura		Ruido		Iluminación	
	Si	No	Si	No	Si	No
La frecuencia de exposición a riesgos es mayor que media jornada		0		0	10	
Medidas de control ya implantadas son adecuadas		10		10		10
Se cumple con requisitos legales y recomendaciones de buenas prácticas		10		10		10
Cumplen con protección suministrada por los EPP		10		10		10
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada		10		10		10
Condiciones inseguras de trabajo		0	10		10	
Trabajadores sensibles a determinados riesgos		0		0		0
Fallos en los componentes de equipos, así como dispositivos de protección		0		0		0
Actos inseguros de personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)		0		0		0
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo		10		10		10
Total		50.00		60.00		70.00
Estimación de probabilidad		Media		Media		Alta

Fuente: (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, 2017, s.f.)



Tabla 30 Probabilidad riesgos ergonómicos

Estimación de probabilidad de riesgos Ergonómicos.										
Condiciones.	Levantamiento de cargas		Posturas estáticas incomodas		Movimientos repetitivos		Aplicación de Fuerza		Estrés por contacto	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
La frecuencia de exposición a riesgos es mayor que media jornada		0		0	10			0		0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas		10		10		10		10		10
Se cumple con requisitos legales y recomendaciones de buenas prácticas		10		10		10		10		10
Cumplen con protección suministrada por los EPP		10		10		10		10		10
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada		10		10		10		10		10
Condiciones inseguras de trabajo	10			0	10		10			10
Trabajadores sensibles a determinados riesgos		10		0		0		0		0
Fallos en los componentes de equipos, así como dispositivos de protección		0		0		0		0		0
Actos inseguros de personas (errores no intencionados o		0		0		0		0		0



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)									
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo		10		10		10		10	10
Total		70.00		50.00		70.00		60.00	60.00
Estimación de probabilidad		Alta		Media		Alta		Media	Media

Fuente: (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, 2017, s.f.)

Tabla 31 Probabilidad riesgos Psicosociales

Estimación de probabilidad de riesgos Psicosociales.		
Condiciones.	Estrés	
	Si	No
La frecuencia de exposición a riesgos es mayor que media jornada	10	
Medidas de control ya implantadas son adecuadas		10
Se cumple con requisitos legales y recomendaciones de buenas prácticas		10
Cumplen con protección suministrada por los EPP		10
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada		10
Condiciones inseguras de trabajo	10	
Trabajadores sensibles a determinados riesgos		0
Fallos en los componentes de equipos, así como dispositivos de protección		0
Actos inseguros de personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)		0
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo		10
Total		70.00
Estimación de probabilidad		Alta

Fuente: (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, 2017, s.f.)



Tabla 32 Probabilidad riesgos Químicos/Biológicos.

Estimación de probabilidad de riesgos Químicos/Biológicos.				
Condiciones.	Sustancias Químicas		Inhalación de Humos	
	Si	No	Si	No
La frecuencia de exposición a riesgos es mayor que media jornada		0		0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas		10		10
Se cumple con requisitos legales y recomendaciones de buenas prácticas		10		10
Cumplen con protección suministrada por los EPP		10		10
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada		10		10
Condiciones inseguras de trabajo	10		10	
Trabajadores sensibles a determinados riesgos		0		0
Fallos en los componentes de equipos, así como dispositivos de protección		0		0
Actos inseguros de personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)		0		0
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo		10		10
Total		60.00		60.00
Estimación de probabilidad		Media		Media

Fuente: (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, 2017, s.f.)



Tabla 33 Probabilidad condiciones de seguridad

Estimación de probabilidad de Condiciones de seguridad.																
Condiciones.	Caídas al mismo nivel		Caídas a distinto nivel		Pasillos obstaculizados		Choque con objetos inmóviles		Caídas de objetos por derrumbamiento		Atrapamiento		Puertas Obstruidas		Explosión/ Incendios	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
La frecuencia de exposición a riesgos es mayor que media jornada		0		0	10			0		0		0	10			0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas		10		10	10			10		10		10	10			10
Se cumple con requisitos legales y recomendaciones de buenas prácticas		10		10	10			10		10		10	10			10
Cumplen con protección suministrada por los EPP		10		10	10			10		10		10	10			10
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada		10		10	10			10		10		10	10			10
Condiciones inseguras de trabajo	10		10		10			10		10		10	10			10
Trabajadores sensibles a determinados riesgos		0		0		0		0		0		0		0		0
Fallos en los componentes de equipos,		0		0		0		0		0		0		0		0



“Diagnóstico inicial de los riesgos laborales presentes en el área de bodega de la empresa Hidagro del departamento de Masaya”

así como dispositivos de protección															
Actos inseguros de personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)		0	10		10			0		0		0		0	0
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo		10	0			10		10		10		10		10	10
Total		60.00	60.00		80.00		60.00	60.00		60.00		60.00		70.00	60
Estimación de probabilidad		Media	Media		Alta		Media	Media		Media		Media		Alta	Media

Fuente: (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09, 2017, s.f.)

Ilustración 5 Estibas de concentrado



Fuente: Propia

Ilustración 4 Estibas de concentrado



Fuente: Propia