

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA MATAGALPA



“MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO
DE INGENIERO INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS”

Tema:

Implementación de Manual de Seguridad Industrial en el área de producción del Beneficio Sajonia Estate S.A, en La Comunidad de Quebrada Onda Departamento de Matagalpa en el Primer Semestre del 2015

Elaborado por:

Br. Claudia Lucía García Monzón.

Br. Irma Elizabeth Dávila González.

Tutor:

Ing. Marlon Miguel Ruíz Téllez.

MATAGALPA 09 DE SEPTIEMBRE DEL AÑO 2015

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA MATAGALPA



“MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO
DE INGENIERIO INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS”

Tema:

Implementación de Manual de Seguridad Industrial en el área de producción del Beneficio Sajonia Estate S.A, en La Comunidad de Quebrada Onda Departamento de Matagalpa en el Primer Semestre de año 2015. Elaborado

por:

Br. Claudia Lucía García Monzón.

Br. Irma Elizabeth Dávila González.

Tutor:

Ing. Marlon Miguel Ruíz Téllez.

MATAGALPA 09 DE SEPTIEMBRE DEL 2015

Tema:

Seguridad industrial en Beneficio Sajonia Estate S.A, en la ciudad de Matagalpa en el segundo semestre del año 2015.

Subtema:

Implementación de Manual de Seguridad Industrial en el área de producción del Beneficio Sajonia Estate S.A, en la Comunidad de Quebrada Onda Departamento de Matagalpa en el primer semestre de año 2015.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO	ii
VALORACIÓN DEL TUTOR	iii
I. RESUMEN.	1
II. INTRODUCCIÓN.	2
III. ANTECEDENTES.	3
IV. JUSTIFICACIÓN	5
V. OBJETIVOS.....	6
VI. PLANTIAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
VII. MARCO TEÓRICO.....	8
7.1 Conceptualización Básica.	8
7.2 Importancia de la Seguridad Industrial.....	9
7.2.1 Orden y limpieza.	9
7.2.2 Condiciones de Seguridad.	9
7.3 Legislación laboral en Nicaragua.	10
7.3.1 Objetivo y campo de la aplicación.....	10
7.3.2 Obligaciones del Empleador.	12
7.3.3 Accidentes de trabajo.	14
7.3.4 Obligaciones de los trabajadores:.....	15
7.3.5 Comisión Mixta de Higiene y Seguridad en el trabajo.	16
7.4 Seguridad Industrial en las Instalaciones.	18
7.4.1 Las Instalaciones Físicas.....	18
7.4.2 Edificios.	18
7.4.3 Vías de acceso.....	19
7.4.4 Pisos.	19
7.4.5 Paredes.	19
7.4.5 Techos.	19
7.4.6 Ventanas.....	20
7.4.7 Puertas.....	20
7.4.8 Instalaciones.....	20

7.5	Riesgos Industriales en la Salud.....	25
7.6	Equipos de protección Individual.....	26
7.6.1	Protectores de la cabeza:	27
7.6.2	Protectores del oído.	28
7.6.3	Gafas protectoras.	29
7.6.4	Protección de las vías respiratorias.....	29
7.6.5	Protectores de manos y brazos.	30
7.6.6	protectores de pies y piernas.....	31
7.6.7	Protectores de la piel.....	31
7.6.8	Pantallas de protección.	31
7.7	Análisis FODA.....	32
7.8	Manual De Procedimiento De Seguridad Industrial	34
7.8.1	Concepto.....	34
7.8.2	Importancia.....	34
7.8.3	Elaboración de Manual de Seguridad Industrial.....	35
VIII.	PREGUNTAS DIRECTICES.....	36
IX.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	37
X.	ANÁLISIS Y RESULTADO.	39
10.1	Análisis FODA.....	39
10.2	Condiciones de seguridad.....	40
10.3	Riesgos Laborales.....	42
XI.	CONCLUSIONES.....	58
XII.	RECOMENDACIONES	59
XIII.	BIBLIOGRAFÍA	60
XIV.	ANEXOS.....	61

DEDICATORIA.

A Dios padre: por su infinito Amor y Misericordia, por darme la vida y una familia, por darme fortaleza en las dificultades y ser la luz en mi camino.

A nuestros padres: Por su amor, comprensión y apoyo incondicional en nuestra vida.

A los Docentes: que durante la carrera compartieron sus conocimientos y paciencia.

Claudia Lucia García Monzón

Irma Elizabeth Dávila González

AGRADECIMIENTO

Al concluir nuestros estudios Universitarios, le damos las gracias a **Dios Padre**, por habernos dado el don de la vida y a nuestra madre santísima por su intercesión ante el Padre.

Al Ing. Marlon Miguel Ruiz Téllez, por haber sido el tutor de nuestra monografía, por su dedicación, tiempo y conocimientos brindados para realizar y culminar esta investigación.

A Beneficio Sajonia Estate S.A, por su disponibilidad al brindarnos la oportunidad de realizar esta investigación en sus instalaciones.

Al departamento Docente de Ingeniería Industrial y de Sistemas, por habernos transmitido estos conocimientos durante el transcurso de la carrera.

Br. Claudia Lucia García Monzón

Br. Irma Elizabeth Dávila González



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Centro Universitario Regional de Matagalpa

VALORACIÓN DEL TUTOR.

El presente trabajo monográfico, realizado por los Bachilleres **IRMA ELIZABETH DÁVILA GONZALEZ Y CLAUDIA LUCIA GARCIA MONZÓN**. Para optar al título de INGENIERO INDUSTRIAL Y DE SISTEMA , realizado en el Beneficio SAJONIA STATE DE LA CIUDAD DE MATAGALPA , con el tema "SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL BENEFICIO SAJONIA STATE S.A " Y sub tema " IMPLEMENTACION DEL MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL AREA DE PRODUCCION DEL BENEFICIO SAJONIA STATE". Ha significado un arduo trabajo investigativo aplicando técnicas de procedimiento y método científico , obteniendo datos y sobre todo definiendo procesos de investigación científica que colabore con la empresa en la correcta aplicación e implementación de un manual de seguridad industrial en el área de producción, del beneficio.

Este trabajo será de utilidad para aquellos profesionales ligados con esta área y podrá ser utilizado como consulta para aquellas empresas de esta misma naturaleza que deseen implementar un manual de seguridad industrial en sus instalaciones.

La definición del tema, planteamientos de objetivos, Preguntas Directrices, y marco teórico me permite decir en base a mi experiencia y consideración que el presente trabajo monográfico cumple con los requisitos teóricos y metodológicos, para ser sometido ante un honorable tribunal evaluador ya que se apega al reglamento de la modalidad de graduación que estipula nuestra universidad. Así como el nivel científico técnico que se requiere al nivel de egresado.


ING. MARLON RUIZ TELLEZ.
TUTOR.

I. RESUMEN.

La presente investigación se enfocó en realizar un análisis de la situación actual del beneficio Sajonia Estate S.A con respecto a la Seguridad Industrial en ciudad de Matagalpa en el primer semestre de año 2015.

En esta investigación se describieron los equipos de protección personal que utilizan en el beneficio, identificando los que utilizan y los que no utilizan por falta de conciencia por parte de los trabajadores, así como las condiciones de seguridad que brinda dentro de las instalaciones en el área de producción de café del beneficio.

A través de ésta investigación se observó, que el manual de seguridad utilizado en el beneficio Sajonia es incompleto, por lo tanto el presente trabajo trata de mejorar el sistema actual de seguridad industrial ,brindando capacitaciones a los trabajadores sobre la importancia de utilizar sus equipos de protección personal, a través de simulacros contra desastres naturales, primeros auxilios en casos de accidentes y de esta manera, se propondrán las mejoras al manual de seguridad Industrial ya existente en el beneficio.

Todo esto con el propósito de que los trabajadores del beneficio cuenten con un ambiente de trabajo más seguro dentro del área de producción del beneficio y se disminuirá el riesgo de accidentes.

II. INTRODUCCIÒN.

La seguridad industrial es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos en la industria, toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión.

Es necesario que la seguridad Industrial se desarrolle de manera específica para poder prevenir las posibles situaciones y riesgos que se den en ámbitos donde se trabaja con instalaciones seguras, cabe destacar que la seguridad industrial siempre es relativa, ya que es imposible garantizar que nunca se producirá ningún tipo de accidente, de todas formas, su misión principal es trabajar para prevenir los siniestros.

Por todo esto es importante el control de un manual estricto sobre la seguridad Industrial y que los trabajadores del beneficio cumplan con las especificaciones que este manual contenga, ya que es de suma importancia en la materia de prevención de riesgos laborales, dentro del área de producción.

Los empleados con respecto a la prevención de riesgos laborales, se les propondrán la importancia de cursos y seminarios que giran en torno a cómo proteger y cuidar elementos en su trabajo tales como los factores ambientales, las instalaciones o las herramientas de protección, con el propósito de estar capacitados para el uso de sus herramientas de trabajo, condiciones de seguridad, determinar los posibles riesgos dentro del beneficio y estar preparados que hacer en caso de algún desastre Natural o incendio.

III. ANTECEDENTES.

El Beneficio SAJONIA ESTATE S.A, fue construido el 15 de noviembre de 1999, según escritura pública número 52, e inscrita en el registro público mercantil de ciudad de Matagalpa, está ubicada en el kilómetro 117 carretera Matagalpa, situada en la comunidad de Quebrada Onda , está ubicada geográficamente en el departamento de Matagalpa, Nicaragua, la segunda zona mayor productora de café de altura en Nicaragua y donde por año ha sido el rubro del café, la principal acción del desarrollo económico en Nicaragua

Actualmente el beneficio posee 48 manzanas las cuales se utilizan para el secado de café, también dispone de oficinas de informática, contabilidad, estadística, servicios generales, gerencia, producción, área de tostado de café, empaque, control de calidad (catación), almacén de repuestos, taller Mecánico y bodega.

El beneficio SAJONIA ESTATE S.A actualmente consta con un personal de planta de 22 trabajadores distribuidos de la siguiente manera: 6 en área de producción y 16 distribuidos en oficinas y en temporada alta se contrata más personal de acuerdo al índice de producción de cosecha del año en curso, los trabajadores de planta constan de seguro de Vida y del INSS. Actualmente este beneficio recibe cuatro tipos de café: Primera, segunda, broza y cereza, los cuales se utilizan para el acopio de grano en oro según las expectativas y satisfacción de cada cliente y su capacidad de recepción es de 2000 quintales de café pergamino por día.

En los estudios realizados anteriormente sobre Seguridad Industrial en el Beneficio Sajonia Estate S.A , nos dimos cuenta de que existe un manual de procedimiento de Seguridad Industrial en dicho beneficio, sin embargo no está completo y no se está dando el uso correcto del mismo, es sumamente necesario concientizar al trabajador de sus deberes como trabajador del beneficio y acatar órdenes sobre materia de seguridad ya que de no ser así es probable el riesgo de sufrir accidentes graves o accidentes leves con frecuencia.

Dentro del Beneficio Sajona Estate S.A, tenemos:

Misión:

Procesamos y comercializamos café cumpliendo con las necesidades de nuestros clientes, impulsando una cultura de calidad basada en la mejora continua, eficiencia en nuestros procesos e implementación de nuevas actividades que generen valor, nos enfocamos en resultados económicos tangibles para todos los involucrados en el negocio incluyendo a la comunidad del sector.

Visión:

Crear nuevos productos con mayor valor agregado para el mercado nacional e internacional, ser la empresa líder en la industria por su excelencia en la atención al cliente, enfocándonos en la confiabilidad en el manejo y trazabilidad del producto.

Valores.

Excelencia: Cumplimos con los requerimiento del cliente estandarizando y controlando todas nuestras actividades.

Transparencia: Somos competitivos por establecer una relación de confianza con nuestros clientes.

Respeto: Valoramos las ideas y opiniones dentro de la empresa, promovemos la crítica constructiva para mejoramiento del equipo.

Trabajo en equipo: Creemos que el éxito de los resultados de la compañía provienen de la interacción del conjunto.

IV. JUSTIFICACIÓN

En los sondeos informales realizados anteriormente en cuanto a la seguridad Industrial en beneficio Sajona S.A, se ha observado que el beneficio consta de algunas medidas de seguridad, pero es necesario un mejoramiento en la seguridad ocupacional, ya que no existe conciencia por parte de los trabajadores en el uso de equipos de protección. Por lo tanto el presente trabajo trata de proponer una mejora al manual de seguridad Industrial en el beneficio para un mejor control de seguridad y de esta manera que se disminuya el riesgo de accidentes.

En la actualidad los estudios realizados no dan recomendaciones claras a la solución del problema, para tener unas condiciones óptimas en el trabajo.

La presente investigación proporcionará a la gerencia general de Sajonia S.A, de la información necesaria en cuanto a los equipos de seguridad que utilizan y los que hace falta para mejorar la seguridad.

También servirá como material bibliográfico en el área de certificación del Beneficio.

Se enriquecerán los conocimientos del investigador.

Al investigador le será de utilidad para optar al título de Ingeniero Industrial y sistemas de la UNAN FAREM MATAGALPA.

La presente investigación solo podrá ser utilizada por Beneficio Sajonia Estate. S.A.

V. OBJETIVOS

Objetivo General:

Proponer mejoras al Manual de Seguridad Industrial ya existente en el beneficio Sajonia Estate S.A, en la Comunidad de Quebrada Onda municipio de Matagalpa en el I Semestre del año 2015.

Objetivos Específicos:

1. Analizar la situación actual de la empresa con respecto a la seguridad Industrial.
2. Evaluar debilidades y fortalezas del beneficio con respecto a la seguridad industrial.
3. Proponer mejoras al Manual de Procedimiento de Seguridad Industrial que existe actualmente en la empresa.

VI. PLANTIAMIENTO DEL PROBLEMA.

En Beneficio Sajonia Estate S.A, se han formulado metas para el segundo semestre del año 2015, con respecto a equipos de seguridad dentro del área de producción, sin embargo algunos trabajadores no están de acuerdo utilizar dichos equipo, es importante concientizarlos de lo indispensable para su salud personal el utilizar equipos en dichas áreas y tomar las medidas de precauciones , ya que de no ser así, es probable que se incremente el riesgo de accidentes laborales dentro del área de producción del beneficio.

Con esta investigación se procesarán los conceptos estudiados obtenidos a través de los diferentes instrumentos que se aplicarán, para la obtención de la información.

Finalmente propondremos mejoras al manual ya existente de seguridad Industrial en el Beneficio Sajonia Estate S.A.

VII. MARCO TEÒRICO.

7.1 Conceptualización Básica.

Según (Grimaldi, 2008) “Etimológicamente Seguridad proviene del vocablo *securitas* que se puede describir como: cualidades de estar sin cuidado e Industrial proviene del latín *Industria* que se traduce como laboriosidad y que está conformado por la unión del prefijo *indu*, el verbo *struere* es sinónimo de construir y el sufijo *aque*, que indica cualidad”

El autor hace referencia al origen de la seguridad industrial brindando una breve explicación de en qué consiste la seguridad y su importancia.

Según (RayAsfahl, 2008) “Hasta mitad del siglo veinte, se consideraba que la seguridad industrial era una meta valiosa en tanto se alcanzaran los objetivos de producción, pero no recibía el énfasis que recibía el diseño, la calidad, la confiabilidad del producto y el proceso, a mitad de la década de 1950, inicio un movimiento en la industria aeroespacial en California para considerar la seguridad como un sistema que debía planearse y considerarse en cada paso del proceso. En 1964 se constituyó la Sociedad de seguridad en los sistemas (System Safety Society) y el concepto se difundió rápidamente en Estados Unidos y otros países, la seguridad de los sistemas se considera fundamental en campos en donde un accidente puede ser catastrófico, promueve la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías en distintos campos de trabajo.

Según (RayAsfahl, 2008) “Todo mundo desea un lugar de trabajo seguro y saludable, pero lo que cada persona está dispuesta a hacer para lograr este útil objetivo puede variar mucho, pero dicha negación de responsabilidad de gerencia

genera una decisión por ausencia y por lo general el resultado es un nivel de seguridad y salud relativamente bajo en el lugar de trabajo”

7.2 Importancia de la Seguridad Industrial.

La seguridad Industrial es indispensable para la obtención de un ambiente cálido y seguro dentro del beneficio, a través del uso de ropa y equipos de protección disminuye el riesgo de trágicos eventos dentro del trabajo, se garantiza la prevención de accidentes y se asegura la vida de los trabajadores, por lo tanto dentro de la seguridad Industrial es sumamente importante tener en cuenta algunos aspectos como:

7.2.1 Orden y limpieza.

El orden y la limpieza son indispensables para conservar los estándares de seguridad dentro de una empresa, por lo que se debe gestionarlo para aplicarlo de manera adecuada, limpiar con desinfectante el piso con frecuencia durante el día, mantener las herramientas y equipos de trabajos en el área adecuada e identificadas para el trabajo.

7.2.2 Condiciones de Seguridad.

Se debe corregir o dar aviso a las personas competentes sobre la importancia de conocer las condiciones peligrosas e inseguras que por su naturaleza represente el riesgo de un accidente, tomando en cuenta algunas medidas de prevención tales como:

No se debe usar máquinas o vehículos sin casco.

Se debe usar las herramientas apropiadas para cada tarea, además se debe contribuir a su conservación y mantenimiento. Y se debe evitar improvisar en el uso de herramientas, las que además se debe almacenar de manera ordenada.

Utilizar en cada tarea de manera obligatoria, los elementos de protección personal adecuados, de acuerdo a la naturaleza de la tarea que se desarrolla y además, se debe mantener dichos implementos en buen estado.

Evitar retirar sin autorización cualquier tipo de protección o resguardo de seguridad, colocado con la finalidad de usarlo como una señal de peligro.

En caso de algún incidente, no minimizar las heridas poco severas, por lo que se debe tratar siempre de buscar la asistencia médica o botiquín.

Se debe evitar realizar bromas en el trabajo, para no distraer a otro personal.

7.3 Legislación laboral en Nicaragua.

La legislación laboral utilizada en Nicaragua está constituida por el código de trabajo, el cual a través de la Asamblea Nacional considero el artículo 82, inciso 4 de la constitución política de la Republica de Nicaragua, reconoce el derecho de los trabajadores, a condiciones que le aseguren en especial la integridad física, la higiene y la disminución de los riesgos laborales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador , por lo tanto se ordenó la siguiente LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO, ley 618 del código del trabajo, la cual fue publicada el 16 de abril del año 2007.

7.3.1 Objetivo y campo de la aplicación.

Según artículo 1 (MITRAB, 2007), 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 deberán 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.

Según artículo 3 (MITRAB, 2007) A efectos de la presente Ley se **entenderá por:**

Seguridad del Trabajo: Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo.

Condición Insegura o Peligrosa: Es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas; mecánicas; físicas y organizativas del lugar de trabajo (máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros).

Condiciones de Trabajo: Conjunto de factores del ambiente de trabajo que influyen sobre el estado funcional del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral.

Actos Inseguros: Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajador, riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.

Ambiente de Trabajo: Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimientos, métodos de organización y ordenación del trabajo, entre otros.

7.3.2 Obligaciones del Empleador.

Según artículo 18 (MITRAB, 2007) Son Obligaciones del Empleador:

1. Observar y cumplir con las disposiciones de la presente Ley, su reglamento, normativas y el Código del Trabajo. El incumplimiento de estas obligaciones conlleva a sanciones que van desde las multas hasta el cierre del centro de trabajo, de acuerdo al procedimiento establecido al efecto.
2. Adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la higiene y seguridad de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.
3. El empleador tomando en cuenta los tipos de riesgo a que se expongan los trabajadores, y en correspondencia con el tamaño y complejidad de la empresa, designará o nombrará a una o más personas, con formación en salud ocupacional o especialista en la materia, para ocuparse exclusivamente en atender las actividades de promoción, prevención y protección contra los riesgos laborales.
4. Para dar cumplimiento a las medidas de prevención de los riesgos laborales, el empleador deberá:
 - a. Cumplir con las normativas e instructivos sobre prevención de riesgos laborales.
 - b. Garantizar la realización de los exámenes médicos ocupacionales de forma periódica según los riesgos que estén expuestos los trabajadores:
 - c. Planificar sus actuaciones preventivas en base a lo siguiente:
 - 1) Evitar los riesgos;
 - 2) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar;
 - 3) Combatir los riesgos en su origen;
 - 4) Adaptar el trabajo a la persona;
 - 5) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro;

6) Adoptar medidas que garanticen la protección colectiva e individual; y

7) Dar la debida información a los trabajadores

5. 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. El diagnóstico deberá ser actualizado cuando cambien las condiciones de trabajo o se realicen cambios en el proceso productivo, y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se haya producido. Una vez que entre en vigencia la presente ley, todas las empresas existentes en el país tendrán un plazo de 6 meses para la elaboración del citado diagnóstico y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable

6. Para iniciar sus actividades laborales, la empresa debe tener licencia de apertura en materia de higiene y seguridad del trabajo, de acuerdo al procedimiento y requisitos que establezca el reglamento y las normativas.

7. Constituir en su centro de trabajo una comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, que deberá ser integrada con igual número de trabajadores y representantes del empleador, de conformidad a lo establecido en la presente Ley.

8. Elaborar el reglamento técnico organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo.

9. Exigir a los contratistas y sub-contratistas el cumplimiento de las obligaciones legales en materia de higiene y seguridad del trabajo. En caso contrario se hace responsable solidario por los daños que se produzcan por el incumplimiento de esta obligación.

10. Analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación de los trabajadores.

11. Notificar a la autoridad competente los datos de la actividad de su empresa, y entre ellos, los referidos a las materias y productos inflamables, tóxicos o peligrosos.

12. Permitir el acceso a los lugares de trabajo a los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo en cualquier momento, mientras se desarrolla la actividad laboral, debidamente identificados y suministrar la información que sea solicitada, bajo sigilo y estrictamente relacionada con la materia.

13. Suspender de inmediato los puestos de trabajo, que impliquen un riesgo inminente laboral, tomando las medidas apropiadas de evacuación y control.

14. Proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección personal específicos, según el riesgo del trabajo que realicen, darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlo cuando el acceso lo amerite.

15. Inscribir a los trabajadores desde el inicio de sus labores o actividades en el régimen de la seguridad social en la modalidad de los riesgos laborales.

16. Se deberá mantener un botiquín con una provisión adecuada de medicinas y artículos de primeros auxilios y una persona capacitada en brindar primeros auxilios, según lo disponga en su respectiva norma.

7.3.3 Accidentes de trabajo.

Según artículo 28 (MITRAB, 2007) El empleador debe reportar los accidentes leves en un plazo máximo de cinco días hábiles y los mortales, graves y muy graves en el plazo máximo de veinticuatro horas hábiles más el término de la distancia, al Ministerio del Trabajo en el modelo oficial establecido, sin perjuicio de su declaración al Instituto Nicaragüense de Seguro Social y Ministerio de Salud.

Según artículo 29 (MITRAB, 2007) En caso de no registrarse accidentes, el empleador deberá, comunicarlo por escrito al Ministerio del Trabajo, mensualmente durante los primeros cinco días del mes siguiente a repo

Según artículo 30 (MITRAB, 2007) Debe investigar en coordinación con la comisión mixta de higiene y seguridad todos los accidentes de trabajo e indicar para cada uno de ellos las recomendaciones técnicas que considere pertinente con el propósito de evitar la repetición de las mismas.

Según artículo 31 (MITRAB, 2007) El empleador debe llevar el registro de las estadísticas de los accidentes ocurridos por período y analizar sus causas.

7.3.4 Obligaciones de los trabajadores:

Según artículo 32 (MITRAB, 2007) El trabajador tiene la obligación de observar y cumplir con las siguientes disposiciones de la presente Ley, el Reglamento, el Código del Trabajo y las normativas:

1. Cumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encontraren en el entorno, observando las normas o disposiciones que se dicten sobre esta materia.
2. Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador, de acuerdo a las instrucciones recibidas de éste.
3. Informar a su jefe inmediato y a la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo de cualquier situación que, a su juicio, pueda entrañar un peligro grave e inminente, para la higiene y seguridad, así como, los defectos que hubiera comprobado en los sistemas de protección.

4. Seguir las enseñanzas en materia preventiva, tanto técnica como práctica que le brinde el empleador.
5. Colaborar en la verificación de su estado de salud mediante la práctica de reconocimiento médico.
6. Informar a su jefe acerca de todos los accidentes y daños que le sobrevengan durante el trabajo o guarden relación con él, así como suministrar la información requerida por los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo.
7. Asistir en los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que le convoque la parte empleadora, la organización sindical, Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, el Ministerio del Trabajo, entre otros.
8. Están obligados a participar en la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo y de elegir a sus delegados ante la comisión.

Por lo tanto como dice el código del trabajo es indispensable que el empleador elabore un reglamento interno donde especifique que es estrictamente exigido utilizar vestimenta adecuada para las distintas área de trabajo y es importante que los trabajadores cumplan con el reglamento del beneficio.

7.3.5 Comisión Mixta de Higiene y Seguridad en el trabajo.

Según artículo 40 (MITRAB, 2007) Para el propósito de esta Ley se considera Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (C.M.H.S.T.), al órgano paritario, constituido por los representantes nombrados por el centro de trabajo y los nombrados por el o los sindicatos con presencia en el centro de trabajo.

Según artículo 45 (MITRAB, 2007) Los representantes de los trabajadores y los respectivos suplentes, serán designados por el (los) sindicato (s) con personería jurídica y, en caso de no existir estos, se elegirán por la mayoría de los votos de los trabajadores en elecciones que se celebrarán cada dos años

Según artículo 56 (MITRAB, 2007) Las funciones de la C.M.H.S.T. serán las siguientes:

- a. Cooperar con la empresa o centro de trabajo en la evaluación y determinación de los riesgos laborales de la empresa o centro de trabajo a la que pertenezcan.
- b. Colaborar en la vigilancia y controlar el cumplimiento de las disposiciones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
- c. Proponer al empresario la adopción de medidas preventivas, dirigidas a mejorar los niveles de protección y prevención de los riesgos laborales.
- d. Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de las medidas de protección y prevención de los riesgos laborales.
- e. Divulgar sobre las decisiones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
- f. Conocer y analizar los daños para la salud de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas oportunas.
- g. Informar al empresario para que éste, en caso de ser necesario acuerde la paralización de las actividades que entrañen un riesgo laboral grave e inmediato para la salud de los trabajadores.
- h. Participar y ser informados de las actuaciones que la autoridad laboral competente realice en las empresas o centros de trabajo a los que pertenezcan, relativo a materia de higiene y seguridad.
- i. Conocer informes relativos a la higiene y seguridad ocupacional que disponga la empresa, que sean de relevancia para el cumplimiento de sus funciones.

j. Realizar cuantas funciones les sean encomendadas por la empresa o centro de trabajo en materia de su competencia.

k. Coadyuvar, fomentar y proponer la cultura de higiene y seguridad del trabajo.

7.4 Seguridad Industrial en las Instalaciones.

Según (Cavassa, 2008) sostiene que las instalaciones, deben de cumplir con normas estrictas de seguridad Laboral tales como:

7.4.1 Las Instalaciones Físicas.

La construcción e instalaciones físicas de todo beneficio, así como sus vías de acceso y sus alrededores, constituyen una barrera sanitaria de vital importancia a la hora de impedir la contaminación de sus productos, es imprescindible seguir las recomendaciones de una buena ubicación, diseño, materiales adecuados y mantenimiento higiénico sanitario de las instalaciones.

7.4.2 Edificios.

La ubicación de un edificio y el estado sanitario de las áreas adyacentes en un beneficio pueden ejercer un efecto importante sobre la higiene del interior del establecimiento. Se debe determinar evitarse proximidad de los basureros, terrenos pantanosos, ríos u otros factores similares que pueden contribuir a la contaminación con residuos químicos y otros contaminantes por acción de roedores e insectos. Las instalaciones deben estar situadas preferiblemente en zonas donde no existan olores objetables, humo, polvo y otros contaminantes. Debe disponerse de personal capacitado para el mantenimiento y la limpieza de los edificios.

7.4.3 Vías de acceso.

Las vías de acceso utilizadas para carga, descarga y otros usos, que se encuentren dentro del recinto de esta en sus inmediaciones, deben de tener una superficie dura y pavimentada, apta para el tráfico rodado. Debe disponerse de un sistema de desagües adecuado para dichas áreas.

7.4.4 Pisos.

Los pisos se deben construir de materiales impermeables, inabsorventes, lavables y antideslizantes. No deben de agrietarse y deben ser fáciles de limpiar y desinfectar. Según los requisitos, los pisos deben construirse con una pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia las bocas de los desagües. Se considera conveniente una inclinación de 1 a 1.5 centímetros por metro lineal.

7.4.5 Paredes.

Se deben de construir de materiales impermeables, inabsorventes, lavables y deben ser de color claro. En áreas de proceso y producción deben ser limpias y sin grietas, fáciles de limpiar y desinfectar. Deben construirse con una altura mínima de 2.10 metros.

7.4.5 Techos.

La superficie interior debe ser lisa y no absorbente, para prevenir la acumulación de polvo y vapores condensados, y así facilitar su limpieza. Además, deben construirse con materiales aprobados para el uso en plantas alimenticias y no poseer riesgo de contaminación. Preferiblemente igual que las paredes deben ser de color claro.

7.4.6 Ventanas.

Deben cumplir con dos funciones principales; como son la iluminación natural y la ventilación. Las ventanas deben estar protegidas por cedazo, el cual debe quitarse fácilmente para su limpieza. Los zócalos de las ventanas deben estar en pendientes.

Para que no se usen como estantes, para evitar la formación de nidos de animales y la acumulación de polvo y otras suciedades, facilitando así su limpieza y desinfección.

7.4.7 Puertas.

Deben ser de superficie lisa e inabsorbente y cuando así proceda, deben de ser de cierre automático y ajustado. Las puertas deben ser anchas para permitir el paso de carretillas, equipo, embalajes, etc. Deben de tener por lo menos 1.5 mts de ancho. Las puertas de acceso a las instalaciones y las distintas áreas dentro del ambiente de producción deben contar con cortinas de aire para evitar contaminación exterior y mantener presión positiva en dichas áreas. Las distancias máximas a que deben localizarse las salidas desde cualquier sitio de la planta son: De 23 mts para áreas muy peligrosas, de 30 mts en caso de riesgo intermedio y de 45 mts si se trata de un riesgo bajo.

7.4.8 Instalaciones

Como decía el autor anteriormente si la protección personal es sumamente necesario en la seguridad Industrial ya que es la que se encarga de que cada trabajador tenga el equipo de protección óptimo para su seguridad, es importante recalcar que cada uno de los equipos de protección tienen su función específica por lo tanto los trabajadores no deben de menospreciar estos equipos por insignificantes que sean ya que corren riesgo al no ponerlos.

Se debe de mantener informado a cada uno de los trabajadores de los equipos de protección personal y sobre los accidentes laborales que pueden sufrir si no se los ponen.

Dentro de las instalaciones encontramos especificaciones tales como:

1 Las rampas: deben tener una pendiente de 10 cms por metro lineal, y deben construirse con material antideslizante, y baranda por lo menos en uno de sus lados. Las escaleras deben reunir características que permitan transitar por ellas, con comodidad fluidez y seguridad.

2 Pasillos y lugares: para almacenar el Local: Deben proveerse lo adecuado para disminuir los riesgos por el manejo de los materiales y permitir el tránsito de buen número de personas en rápido movimiento.

3 Tableros de fusibles e interruptores: Preferiblemente colocar los fusibles para los equipos eléctricos en un lugar donde pueden ser fácilmente alcanzados desde el punto de vista de operación de las máquinas.

4 Válvulas u otros controles: A más de 8 pies (2,4m) del suelo.

5 Superficies calientes: Superficies calientes cuyas temperaturas pasen los 200 (93C) cuando esta se encuentra al alcance del personal Deben aislarse en forma adecuada.

6 Correas y ejes de transmisión: Las correas y ejes de transmisión para envío de energía desde una máquina o motor a otra máquina: Deben estar adecuadamente protegidos, incluso cuando en general no estén accesibles.

7 Operaciones o procesos ruidosos: Deberán considerarse aquellos que no tengan un riesgo inmediato o elevado, producción de polvos perjudiciales sean separados en áreas especialmente preparadas, que eliminarán o reducirán la exposición del resto de la planta.

8 Equipos de seguridad integrada especial: En ciertas operaciones tales como productos inflamables.

9 La iluminación: La iluminación correcta y adecuada a la necesidad del trabajador y debidamente instalada es de suma importancia en la prevención de accidentes, tales como:

- **Iluminación general:** Formada por fuentes de luz distribuidas a tres metros o más por encima del piso, la luz debe ser tan uniforme como resulte práctico de tal manera que cualquier lugar del cuarto este bien iluminado.
- **Iluminación general localizada:** Cuando se trate de operaciones especiales y colocadas en lugares de localización uniformes.
- **Iluminación suplementaria:** En tareas que es difícil ver con detalles tales como: operaciones de precisión o trabajo fino de banco siempre y cuando no resulte excesiva.
- **Iluminación de emergencia:** Se ocupa para proveer iluminación a escaleras y salidas de emergencia.
- **Intensidad de iluminación:** Depende del tipo de trabajo, las condiciones de luminosidad deben ser relativamente uniforme incluyendo, las fuentes de luz, lo mismo que la intensidad de la luz, utilizando instrumentos especiales para medir la luz.

10 Ventilación: Tiene la aplicación en el control en el ambiente para proteger contra riesgos físicos tales como incendios.

11 Pintado y acabado: Es aconsejable que los colores de la planta sean de colores claros, las partes en movimiento de color rojo para señalar riesgos, los techos en colores más claros. Las paredes en colores un poco más oscuros que el techo, los muros del mismo tono que el techo.

12 Codificación de colores: A fin de estimular una conciencia constante de la presencia del riesgo tales como:

- **Anaranjado:** Indica puntos peligrosos de maquinarias que pueden cortar, apretar, causar choque o causar lesión por algún defecto.
- **Rojo:** Se utiliza exclusivamente en relación con equipo de prevención y combate de incendios.
- **Amarillo:** Señal universal de precaución, se utiliza con mayor frecuencia para marcar áreas cuando existen riesgos de tropezar, caer, golpearse con algo o quedar atrapados entre objetos.
- **Verde:** Color de seguridad básico, utilizado en partes donde hay ubicación de equipos de primeros auxilios, máscara contra gases, rociadores de seguridad.
- **Azul:** Color preventivo, Es alguna advertencia de equipos que estén en reparación.
- **Morado:** Indica la presencia de riesgo de radiación.
- **Negro, blanco o combinación de ambos:** Indican sitios de tránsito en donde se realizan labores de aseo como escaleras, pasillos cerrados, y la ubicación de botes de basura.

13 Diagrama de flujos: Es un método usual para analizar el dispositivo y operaciones de una planta, consiste en preparar un diagrama en el que se indica el de materiales según estos pasan de una etapa a la siguiente.

14 Transporte de materiales: Elevadores: Los elevadores y dispositivos similares están instalados en general de acuerdo a normas y especificaciones codificadas aplicadas por fabricantes e instalaciones.

15 Los túneles: Deben estar protegidos con cercos sólidos, a una altura de 6 pies en cada uno de los pisos, la entrada a los túneles presentan varios problemas, la posibilidad que se produzca una lesión al quedar atrapado, el riesgo se reduce manteniendo un espacio mínimo de 2.54-3.8 cm, es la separación máxima admitida en caso de los elevadores, la entrada de los túneles debe estar mediante puertas o rejas, El carro o cabina debe estar protegidos mediante una puerta cuando resulte práctico.

16 Montacargas: Los equipos para levantar cargas tales como grúas, cabrias y otros similares, pueden ser motivos de accidentes debido a averías a operaciones mecánicas, por lo tanto es importante tener inspecciones periódicas, cadenas, alambres y engranajes, frenos, cojinetes y otras partes básicas sujetas a desgastes por el trabajo. Las operaciones de equipos de montacargas, los métodos correctos para asegurar, manejar, amontonar y estibar sus cargas.

17 Cables y cadenas: La elección del cable y cadenas debe ser realizada por alguien que sepa su uso y sus características generales, para evitar riesgo de caer una carga accidental, las cadenas utilizadas para las ligaduras, palas de vapor, se identifican como cadenas de grúas, se construyen con hierro forjado libre de toda mezcla de chatarra de hierro o acero y son soldaduras revestidas.

Es necesario identificar si en el beneficio se están tomando las medidas necesarias de seguridad con respecto a distribución y manejo de materiales, si los pasillos están libres de riesgos, cuando hay transporte de materiales. Verificar fusibles y equipos eléctricos que su distancia sean las adecuadas, que los equipos con superficies calientes estén aislados correctamente.

Determinar si hay un control de mantenimiento específico, para determinar el estado de las correas y ejes de transmisión de las máquinas y de esta manera determinar si el proceso no sufrirá averías de manera inesperada.

Con respecto a la iluminación observar si se están utilizando de manera adecuada, si la intensidad es la óptima de acuerdo al área de trabajo, que estén iluminadas salidas de emergencia.

La ventilación debe de ser amplia en el beneficio ya que es zona de riesgo si no hay suficiente ventilación puede provocar incendios. Identificar si la codificación de colores de riesgo esté ubicada de manera correcta.

Para analizar los dispositivos de las operaciones es importante tener un diagrama de flujo de procesos y verificar que los elevadores y dispositivos estén instalados correctamente de acuerdo a normas y especificaciones.

Con respecto a los túneles deben de estar protegidos de manera adecuada , con altura de seis pies en cada uno de los pisos, ya que de esta manera se evitan lesiones graves en los individuos que laboran en dicha empresa, que los trabajadores tomen conciencia de la importancia de mantener estrictamente las medidas de protección tanto de las maquinas montacargas como del operario para reducir accidentes por no utilizarlo de manera adecuada y prever un accidente en la producción e individuos que estén cerca de esta área.

Los cables y cadenas deben de tener las medidas requeridas y estar bien ajustadas y ser de hierro forjado de esta manera evitamos desprendimiento de sustancias tóxicas en máquinas que perjudiquen el producto final.

7.5 Riesgos Industriales en la Salud.

Según (Creus, 2008) "Una manera de riesgo en la salud Industrial es los contaminantes atmosféricos tales como:

- **Polvo:** Partículas sólidas generadas por el manejo, el aplastado, el molido, el impacto rápido, la detonación o la incineración de materia orgánicas.
- **Gases:** En general fluidos sin forma que ocupan un espacio y pueden cambiar de estado sólido a líquido mediante el efecto combinado de presión aumentada o combinada de una presión, aumentando el descenso de temperatura.
- **Ruido Industrial:** Ha sido reconocido como un problema muy importante respecto a la salud en la industria, el problema del ruido y del daño auditivo como riesgo industrial para la salud a llegado a preocupar hasta el extremo por las complicaciones que los acompañan más la amenaza de las compensaciones de los trabajadores.
- **Vibraciones:** Es la transmisión de energía al cuerpo humano, se encuentra en movimientos oscilatorios, tales como plataformas vibratorias."

Como decía el autor, la salud es parte indispensable en los riesgos producidos en el trabajo, en los beneficios es importante tener en cuenta los riesgos para prevenir enfermedades que perjudiquen la producción de café.

Por lo tanto, es importante tener control estricto de ruido, utilizando equipos de protección personales tales como tapones y señalizaciones donde se indique que es prohibido el paso a determinada área sin los equipos apropiados de protección Industrial y concientizar a cada trabajador de los riesgos de ingresar a áreas con exceso de ruido sin protección personal.

Vigilar constantemente los equipos y controles con exposición al ruido y conservar por dos años los registros médicos de exposición al ruido.

Las vibraciones de los equipos deben de ser supervisadas por ingenieros para determinar si está afectando el sistema y tomar medidas de prevención.

7.6 Equipos de protección Individual.

Según (Grimaldi, 2008)“Los equipos de protección individual o personal (EPI), se entiende por cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que lo proteja de uno o más riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento destinado al mismo fin. Los EP I son elementos de protección individuales del trabajador, muy extendidos y utilizados en cualquier tipo de trabajo y cuya eficacia depende, en gran parte, de su correcta elección y de un mantenimiento adecuado del mismo, entre los equipos de protección individual tenemos:

- La ropa de trabajo corriente y los uniformes deben de ser los indicados para el área de trabajo por lo tanto utilizar los que estén específicamente destinados a proteger la salud o la integridad física del trabajador.

- La empresa debe proporcionar los equipos de servicios de socorro y salvamento.

Debe de mantener aparatos portátiles para la detección o señalización de los riesgos y de los factores de molestia.

Según esta definición y para tener la condición de EPI es necesario hacer las siguientes consideraciones: el EPI no tiene por finalidad realizar una tarea o actividad sino protegernos de los riesgos que presenta la tarea o actividad. Por tanto, no tendrán la consideración de EPI, las herramientas o útiles aunque los mismos estén diseñados para proteger contra un determinado riesgo (herramientas eléctricas aislantes, etc.). El EPI debe ser llevado o sujetado por el trabajador y utilizado de la forma prevista por el fabricante. El EPI debe ser elemento de protección para el que lo utiliza, no para la protección de productos o personas ajenas.

7.6.1 Protectores de la cabeza:

Según (Cavassa, 2008) “un casco de protección para la industria es una prenda para cubrir la cabeza del usuario, que está destinada esencialmente a proteger la parte superior de la cabeza contra heridas producidas por objetos que caigan sobre el mismo.”

Para conseguir esta capacidad de protección y reducir las consecuencias destructivas de los golpes en la cabeza, el casco debe estar dotado de una serie de elementos que posteriormente protectores de la cabeza: se describirán, cuyo funcionamiento conjunto sea capaz de cumplir las siguientes condiciones:

- Limitar la presión aplicada al cráneo, distribuyendo la fuerza de impacto sobre la mayor superficie posible.
- Desviar los objetos que caigan, por medio de una forma adecuadamente lisa y redondeada.
- Disipar y dispersar la energía del impacto, de modo que no se transmita en su totalidad a la cabeza y el cuello.

- Los cascos utilizados para trabajos especiales deben cumplir otros requisitos adicionales, como la protección frente a salpicaduras de metal fundido (industrias del hierro y del acero), protección frente a contactos eléctricos, etc.

Entre los más utilizados tenemos:

- Cascos de seguridad (obras públicas y construcción, minas e industrias diversas).
- Cascos de protección contra choques e impactos.

Prendas de protección para la cabeza (gorros, gorras, sombreros, etc., de tejido, de tejido recubierto, etc.).

Cascos para usos especiales (fuego, productos químicos, etc.)

7.6.2 Protectores del oído.

Según (RayAsfahl, 2008) “Los protectores auditivos son equipos de protección individual que, debido a sus propiedades para la atenuación de sonido, reducen los efectos del ruido en la audición”, para evitar así un daño en el oído, tales como:

- Protectores auditivos tipo “tapones”.
- Protectores auditivos desechables o reutilizables.
- Protectores auditivos tipo “orejeras”, con arnés de cabeza, bajo la barbilla o la nuca.
- Cascos anti ruido.
- Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección para la industria.
- Protectores auditivos dependientes del nivel.
- Protectores auditivos con aparatos de intercomunicación.
- Protectores de los ojos y de la cara.

Como dice el autor los equipos de protección de oídos son aplicados en los puestos de trabajos con fuertes exposición al ruido más allá de lo que nuestro cuerpo está acostumbrado, por lo tanto en lugares con exceso de ruido es estrictamente necesario utilizar cascos anti ruido, tapones protectores auditivos y de la misma

manera evitar exponerse en la medida de lo posible a las maquinarias que se exceden al ruido.

7.6.3 Gafas protectoras.

Existen variedad de gafas pero en el beneficio se deben de utilizar en el área donde se expongan a la cascarilla de café, exposición al polvo que irrite los ojos, cuando se le da mantenimiento a la maquinaria se pueden llenar de grasas en los ojos o cualquier otro líquido, por lo tanto es importante tener en cuenta la necesidad del uso de gafas y concientizar a los trabajadores de usarlas, estos son algunos tipos de gafas a utilizar:

- Gafas de montura universal: Son protectores de los ojos cuyos oculares están acoplados a/en una montura con patillas (con o sin protectores laterales).
- Gafas de montura integral: Son protectores de los ojos que encierran de manera estanca la región orbital y en contacto con el rostro. Aparte de para el riesgo contra el que están diseñadas (impactos, polvo fino y gases, líquidos, radiaciones o polvo grueso),

Según (Grimaldi, 2008) Las gafas de protección se clasifican en función de los siguientes elementos: Según los datos relativos a la montura del protector: Según el tipo de montura se tienen las siguientes categorías:

Por arnés: Según el sistema de ventilación pueden ser con ventilación o sin ventilación, según la protección lateral pueden ser con protección lateral o sin protección lateral.

7.6.4 Protección de las vías respiratorias.

Según (RayAsfahl, 2008) Los equipos de protección respiratoria son equipos de protección individual de las vías respiratorias en los que la protección contra los contaminantes aerotransportados se obtiene reduciendo la concentración de éstos

en la zona de inhalación por debajo de los niveles de exposición recomendados”, entre ellos están:

- equipos filtrantes de partículas (molestas, nocivas, tóxicas o radiactivas).
- equipos filtrantes frente a gases y vapores.
- equipos filtrantes mixtos.
- equipos aislantes de aire libre.
- equipos aislantes con suministro de aire.
- equipos respiratorios con casco o pantalla para soldadura.
- equipos respiratorios con máscara amovible para soldadura.
- equipos de submarinismo.

7.6.5 Protectores de manos y brazos.

Según (Grimaldi, 2008) “Un guante es un equipo de protección individual (EPI) que protege la mano o una parte de ella contra riesgos. En algunos casos puede cubrir parte del antebrazo y el brazo”. A continuación tenemos los tipos de guantes:

- guantes contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, vibraciones).
- guantes contra las agresiones químicas.
- guantes contra las agresiones de origen eléctrico.
- guantes contra las agresiones de origen térmico.
- manoplas
- manguitos y mangas.

7.6.6 protectores de pies y piernas.

- calzado de seguridad.
- calzado de protección.
- calzado de trabajo.
- calzado y cubre calzado de protección contra el calor.
- calzado y cubre calzado de protección contra el frío.
- calzado frente a la electricidad.
- calzado de protección contra las moto sierras.
- protectores amovibles del empeine.
- polainas.
- suelas amovibles.
- rodilleras.

7.6.7 Protectores de la piel.

- cremas de protección y pomadas. protectores del tronco y el abdomen.
- chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, proyecciones de metales en fusión).
- chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones químicas.

7.6.8 Pantallas de protección.

Según (Creus, 2008) "Cuando la pantalla de protección es el protector, protege parte o la totalidad de la cara u otras zonas de la cabeza ", se clasifican de la siguiente manera:

- Pantalla facial: Es un protector de los ojos que cubre la totalidad o una parte del rostro.

- Pantalla de mano: Son pantallas faciales que se sostienen con la mano.
- Pantalla facial integral: Son protectores de los ojos que, además de los ojos, cubren cara, garganta y cuello, pudiendo ser llevados sobre la cabeza bien directamente mediante un arnés de cabeza o con un casco protector.
- Pantalla facial montada: Este término se acuña al considerar que los protectores de los ojos con protección facial pueden ser llevados directamente sobre la cabeza mediante un arnés de cabeza, o conjuntamente con un casco de protección. Aparte de para el riesgo contra el que están diseñadas (calor radiante, salpicaduras de líquidos, arco eléctrico de cortocircuito, radiaciones U.V. e I.R., impactos, salpicaduras de metal fundido y soldadura), las pantallas de protección se clasifican en función de los siguientes elementos:

Según los datos relativos a la montura del protector, según el tipo de montura, se tienen las siguientes categorías:

- soldadura.
- Textil con recubrimiento reflectante.

7.7 Análisis FODA.

Según (Cavassa, 2008) El análisis FODA es una herramienta sencilla pero poderosa de estudio estratégico que te permitirá entender el potencial y los retos de la empresa

Si nos apoyamos en este estudio, tendremos la oportunidad de analizar los factores internos y externos relacionados a la empresa.

Fortalezas

El análisis FODA puede jugar un papel fundamental en la toma de decisiones al permitir que el personal clave evalúe los puntos fuertes de la organización.

Identifica lo que la empresa hace bien, tanto desde el punto de vista interno como desde el punto de vista del cliente. La identificación de los puntos fuertes de una organización proporciona la información sobre las ventajas potenciales de la empresa frente a sus competidores, como la innovación tecnológica, servicio al

cliente o la capacidad de adaptarse rápidamente a las cambiantes necesidades del negocio.

Debilidades

Acercarse a una decisión de negocios potencial utilizando el análisis FODA puede beneficiar a una organización para descubrir sus puntos débiles. Puede ayudar a determinar si el personal clave del éxito de una decisión de negocios dependerá de las funciones en que la organización no pueda funcionar bien.

Oportunidades.

Algunos factores que influyen en el éxito de una decisión de negocios potenciales, tales como cambios en los climas sociales y económicos de los mercados objetivos de la empresa, están en gran medida fuera del control de la organización. La evolución de la legislación y los cambios en el entorno competitivo también pueden afectar a la viabilidad de una decisión de negocios. Identificar los cambios positivos puede ayudar a descubrir las oportunidades de crecimiento de la empresa. El análisis FODA ayuda a evitar que el personal clave deje de lado estas oportunidades.

Amenazas.

Así como los cambios externos pueden proporcionar nuevas oportunidades para una organización, también pueden suponer una amenaza para la viabilidad de una decisión de negocios, así como para la sustentabilidad del modelo de negocio de una empresa. El análisis FODA permite al personal clave identificar los cambios que puedan dañar potencialmente la empresa, de modo que puedan hacer los ajustes para hacerles frente, evitando o reduciendo al mínimo el impacto de esas amenazas.

Según el autor la herramienta FODA es importante en una empresa ya que a través de él se detectan las Fortalezas que tiene la empresa, las oportunidades de crecimiento de la empresa sus debilidades y amenazas para mejorarlas, todo esto con el fin de una empresa productivas, capaz y eficiente.

7.8 Manual De Procedimiento De Seguridad Industrial

7.8.1 Concepto

Según (Creus, 2008) Un manual de seguridad industrial es definido como: “Conjunto de objetivos de acciones y metodologías establecidas para prevenir y controlar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales”, son fundamentales debido a que permiten utilizar una serie de actividades planeadas que sirven para crear un ambiente y actitudes que promueven la seguridad. Por ello se hacen necesarios la implementación de un manual de seguridad industrial, orientados a garantizar condiciones personales y materiales de trabajo, capaces de mantener cierto nivel de salud de los trabajadores, como también desarrollar conciencia sobre la identificación de riesgos, prevención de accidentes y enfermedades profesionales en cada perspectiva de trabajo.

7.8.2 Importancia.

Según (Creus, 2008) Un manual de procedimiento de Seguridad Industrial es de suma importancia en una empresa ya que a través de él se definen como:

- Establecer normas, reglas y procedimientos para las actividades de programa de higiene y seguridad industrial de los hospitales.
- Evitar eventos no deseados.
- Mantener las operaciones eficientes y productivas
- Llevar una coordinación en la empresa
- .Aplicar los métodos necesarios para la prevención de accidentes y la reducción de forma eficiente y profesional.

7.8.3 Elaboración de Manual de Seguridad Industrial.

Según (Creus, 2008), para la elaboración de un manual de Seguridad Industrial es sumamente necesario comprender las partes esenciales de un manual de Seguridad, dicho manual debe de ser supervisado, avalado y evaluado por el comité de Seguridad Ocupacional de la empresa.

Entre las partes más importantes de un manual tenemos:

- Datos de la Empresa
- Organización
- Objetivos del Manual
- Definiciones básicas
- Programa de seguridad y salud en el trabajo
- Análisis de seguridad del trabajo (A.S.T)
- Identificación y notificación de riesgos
- Plan de contingencia, emergencia y procedimientos
- Plan de señalización
- Salud ocupacional

VIII. PREGUNTAS DIRECTICES.

1. ¿Cuál es la Situación de Seguridad utilizada en el beneficio?
2. ¿Cuál es la situación del beneficio con respecto al análisis FODA?
3. ¿Cómo mejorar el manual de Seguridad Industrial del Beneficio Sajonia Estate S.A?

IX. DISEÑO METODOLÓGICO.

Para el diseño Metodológico se definió el tipo de investigación a realizar, el área de estudio, la fecha y el lugar donde se desarrolló este trabajo además el tamaño de la muestra y el universo. Esta investigación se realizó en dos etapas.

Primera: Se identificaron y examinamos las áreas con más riesgo laboral dentro de la producción de café, así como también las medidas de seguridad que se toman dentro de la misma, en esta área de estudio encontramos que el manual de procedimientos de Seguridad Industrial está incompleto por lo que esta investigación fue de tipo descriptiva, utilizamos guías de observación directas para determinar las fallas que existen dentro del manual de seguridad Industrial para proponer dichas mejoras y se realizó análisis FODA para determinar fortalezas y debilidades del beneficio.

Segunda: Se especificó sobre los equipos de seguridad que se utilizan en el beneficio así como las condiciones de seguridad con respecto a las instalaciones del beneficio en la ciudad de Matagalpa en el año 2015. Esta investigación fue de carácter cualitativo con algunos elementos cuantitativos. Se utilizaron encuestas las cuales se aplicaron a personal del beneficio. Los factores del estudio fueron determinados mediante las etapas del proceso, determinando de esta manera los probables riesgos laborales.

Las encuestas realizadas en el Beneficio Sajonia Estate S.A. se realizaron con el propósito de identificar riesgos de seguridad, las medidas de protección personal que utilizan en cada área del proceso de producción de café y condiciones de seguridad de las instalaciones.

El universo estuvo conformado por 6 trabajadores de la empresa los cuales laboran en área de producción en casco Rural de la Ciudad de Matagalpa en 2015. La muestra que se utilizó se determinó través de la experiencia y es el mismo universo, Los datos obtenidos se procesaron por diagrama pastel para su debido análisis e Interpretación.

Finalmente se proporcionaron las mejoras al manual de procedimientos de seguridad Industrial en el Beneficio.

X. ANÁLISIS Y RESULTADO.

10.1 Análisis FODA.

Para la información sobre el análisis FODA nos proporcionó el Gerente del beneficio información sobre él, beneficio Sajonia Estate S.A, los cuales verificamos para determinar la situación actual del beneficio con respecto a la Seguridad.

A través del análisis FODA (Ver anexo numero 2) pudimos identificar que el personal de la empresa es eficiente dentro del área de producción, las condiciones de seguridad son seguras dentro del área de trabajo, también identificamos que el beneficio les proporciona las medias de seguridad y equipos de seguridad dentro del área de trabajo.

Sin embargo en las debilidades del beneficio pudimos encontrar que el trabajo es sobrecargado para los trabajadores, aunque generalmente es solo en temporada alta de trabajo, esto les genera bastante estrés a los trabajadores y cabe destacar que la debilidad más grande es que no les gusta utilizar los equipos de seguridad.

Las oportunidades de la empresa son que el personal del beneficio es capacitado para su área de trabajo y existe gran apoyo por parte de la dirección del beneficio con respecto a la seguridad de trabajadores.

Las amenazas del beneficio es en especial la competencia por parte de los otros beneficios ya que ellos compiten por la calidad del proceso del café y la seguridad de las instalaciones como de los trabajadores y el aumento de la mano de obra calificada.

También una amenaza grande que existe en el beneficio es que el MITRAB cierre el beneficio por no cumplir con las medidas de Seguridad Industrial o que les den multas por lo mismo.

Por lo tanto según artículo 40 (MITRAB, 2007) , es necesario la implementación de la comisión mixta de higiene y seguridad en el trabajo ya que ellos deben de supervisar que se cumplan los propósitos de la empresa utilizando de manera obligatoria los equipos de protección personal.

Se deberá realizar la votación del personal para conformar la comisión mixta y que deleguen sus responsabilidades.

10.2 Condiciones de seguridad.

Para identificar las condiciones de Seguridad Industrial se realizó guía de observación directa (Ver anexo numero 3) en el área de producción de café en el casco Rural de la Ciudad de Matagalpa. A través de esta guía pudimos darnos cuenta de:

A través de la observación nos dimos cuenta que los pasillos y lugares para almacenar son muy buenos, Ya que hay suficiente lugar para almacenar y el lugar es amplio para el tránsito vehicular, los fusibles e interruptores están ubicados en un lugar fácil de alcanzar por los operadores de las máquinas.

Todo esto está de acuerdo a lo que se dice en la teoría de (Cavassa, 2008) ya que el sostiene como son las condiciones óptimas de trabajo. En este caso las instalaciones contiene buenas condiciones de seguridad, cabe destacar que en el beneficio los pisos están constituidos con materiales lavables e inabsorbentes y fáciles de limpiar, al igual que las paredes. Las ventanas cumplen con sus dos funciones principales: la luz natural y la ventilación tal y como nos dice el autor.

Las ramplas son de material antideslizante por lo tanto cumple con lo que nos dice el autor que deben de tener baranda al menos a uno de sus lados.

Con respecto a la puerta de acceso a las instalaciones están ubicadas correctamente y están a buena distancia para localizar las salidas de emergencia.

Las máquinas tostadoras de café están aisladas de forma adecuada del personal, las correas y ejes de transmisión para el envío de energía están protegidas y poseen extintores contra incendios en lugares accesibles a los trabajadores.

Con respecto a la iluminación según (Cavassa, 2008) es muy buena su intensidad, el área está bien iluminada ya que las condiciones de luminosidad son relativamente uniformes, sin embargo no poseen iluminación para escaleras y salidas de emergencia y esto es algo indispensable en el beneficio ya que de acuerdo al código del trabajo es necesario iluminación de emergencia para evitar accidentes si llegara a ocurrir un desastre natural.

La ventilación es muy buena, se encuentran ventanas en distintos sectores del área que proporcionan un ambiente agradable, cabe destacar que en el área de tostado hay ventana pero aun así es muy caliente y aunque hay ventanas en las cuales entra bastante aire no es el suficiente y se produce calor excesivo.

El beneficio no cuenta con diagrama de riesgo que los trabajadores puedan visualizar y detectar áreas de riesgo o salidas de emergencia.

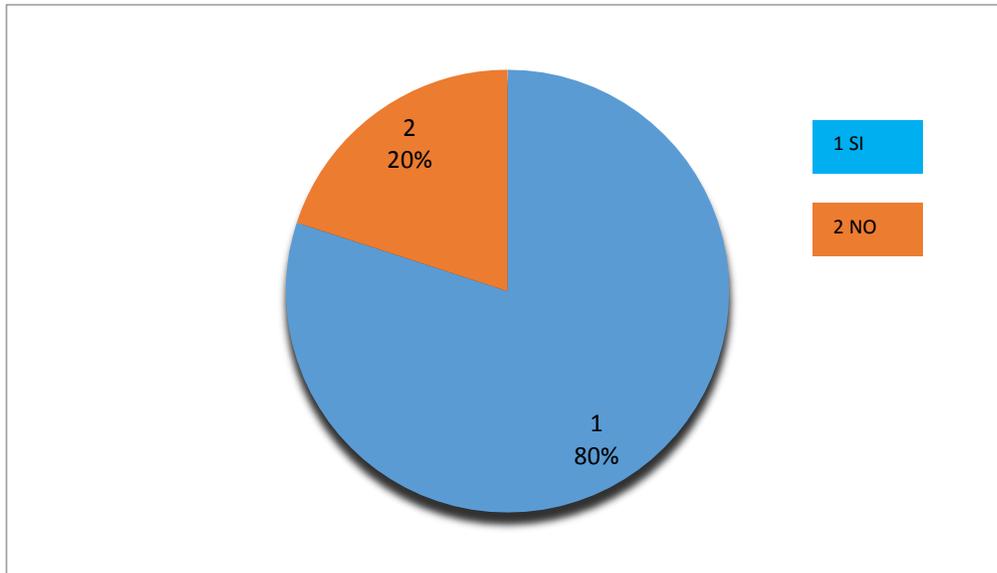
Como dice (Cavassa, 2008) la codificación de colores es importante ya que estimula una conciencia constante de presencia de riesgo y en este caso el beneficio cuenta con codificación de colores, para identificar equipo de prevención utilizan el color amarillo, verde para identificar equipos de primeros auxilios, rojo para combate de incendio y para señales de precaución y morado cuando hay presencia de riesgo de radiación.

Cabe destacar que en el beneficio cuenta con plan de mantenimiento estricto de maquinarias y elevadores.

10.3 Riesgos Laborales.

Para identificar los riesgos laborales dentro del área de producción se realizó una encuesta a trabajadores del beneficio en el casco Rural de la ciudad de Matagalpa. Esta información se procesó en diagrama pastel, los resultados son los siguientes:

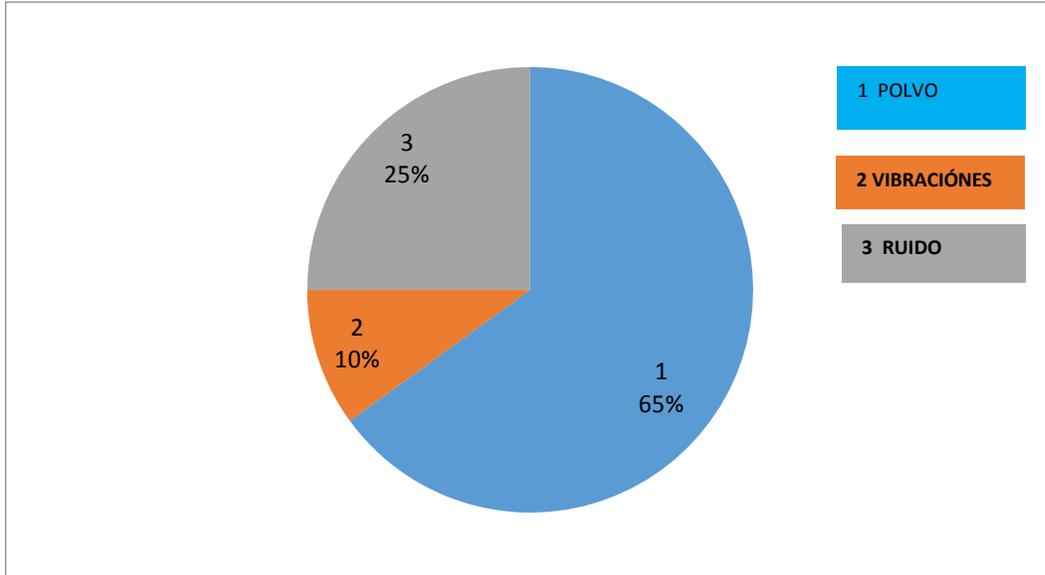
¿Durante el proceso de producción se exponen a algún tipo de contaminante?



Fuente propia.

Los resultados de las encuestas nos confirmaron que el 80% de los trabajadores, están de acuerdo que se exponen algún tipo de contaminante, mientras un 20% afirmó que no les afecta para nada.

¿Qué tipos de contaminantes considera que le afecta la salud?



Fuente propia.

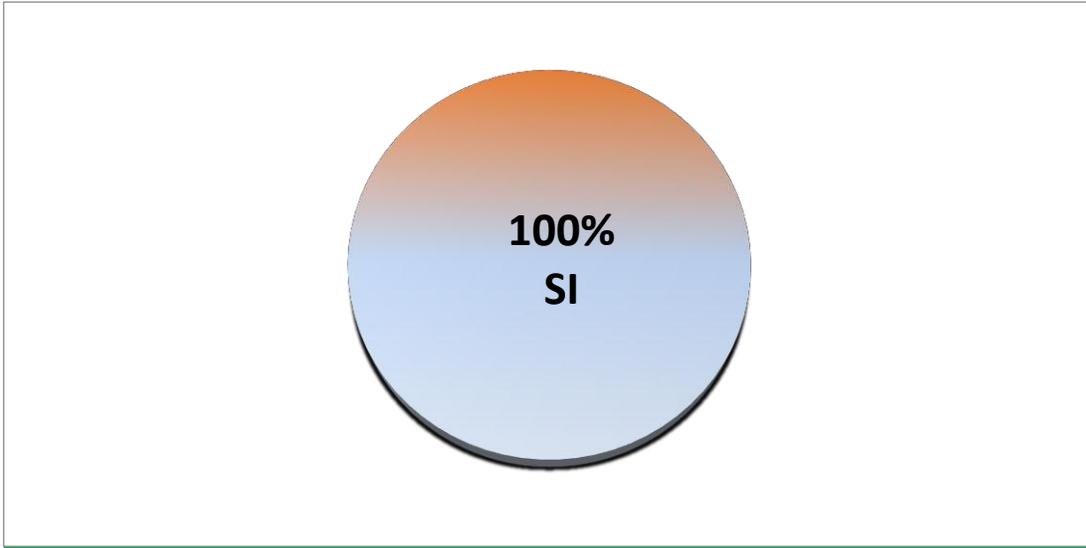
Como dice (Creus, 2008) una manera de riesgo de salud Industrial son los contaminantes atmosféricos.

El 65% de los trabajadores consideraron que el polvo es el contaminante que más les afecta a la salud esto se debe al polvillo de cascarilla de café.

El 25% de los trabajadores consideraron que los Ruido afectan su salud por la presión aumentada.

El 10% de los trabajadores consideraron que el Vibraciones afecta su salud ya que a algunos de ellos les ha causado daño auditivo.

¿Poseen equipos de protección personal contra polvo, vibraciones y ruido?

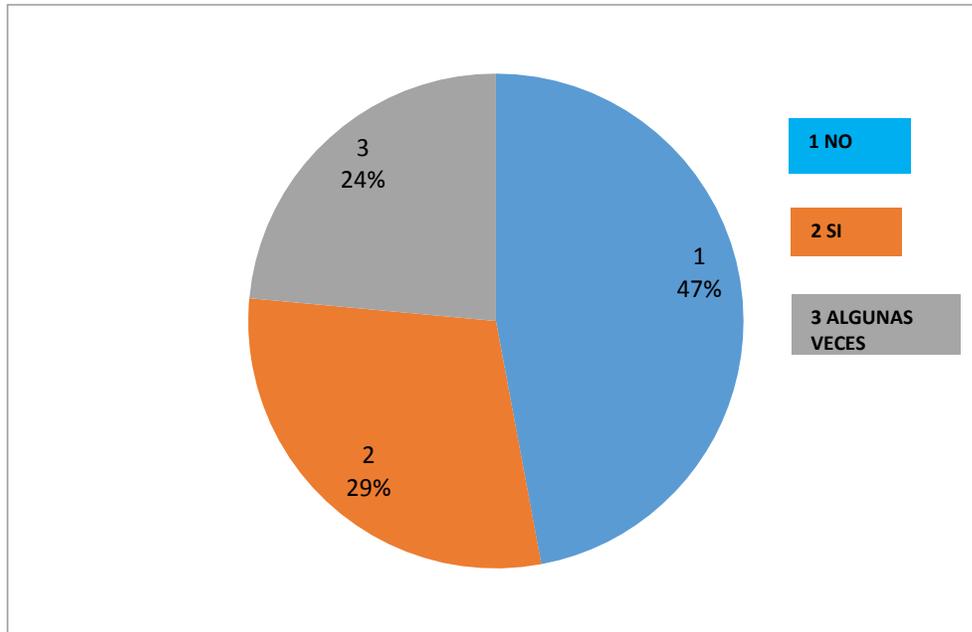


Fuente propia.

Según artículo 18, Inciso 2 (MITRAB, 2007) Son obligaciones del empleador
°Adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la higiene y seguridad de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo, por lo tanto cumple con el reglamento estipulado.

Por lo tanto el beneficio les provee las medidas de protección personal.

¿Utilizan mascarillas para la prevención de polvo, tapones para el ruido y equipo contra vibraciones en área del beneficio?

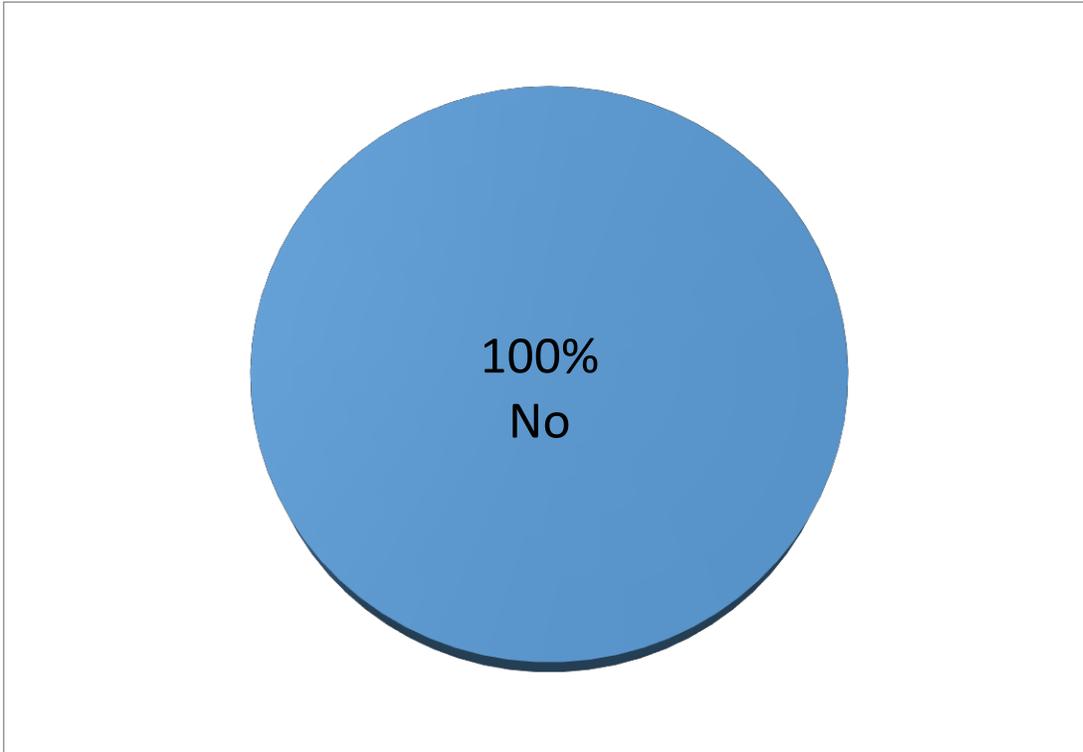


Fuente propia.

El 47% asegura de que no, esto es porque se sienten incómodos, el 24% asegura de que algunas veces lo utilizan esto se debe a que se les olvida y solo el 24% si lo utilizan.

Sin embargo según artículo 32 (MITRAB, 2007) El trabajador tiene la obligación de observar y cumplir con las disposiciones de la presente Ley. Cumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encontraren en el entorno, observando las normas o disposiciones que se dicten sobre esta materia,

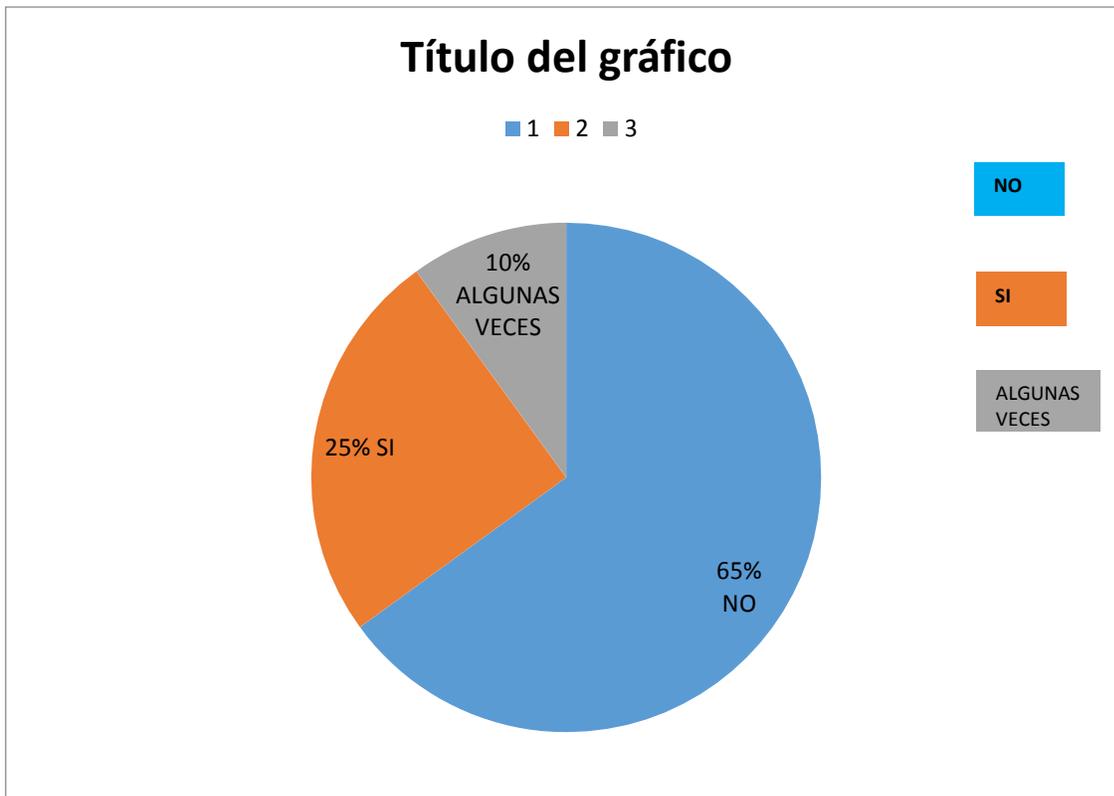
¿La empresa les proporciona ropa de trabajo?



Fuente propia.

El 100% opinó que no les proporcionan ropa de trabajo la empresa, cada quien se viste de la manera que prefiera y les sea más cómoda para el área de trabajo, sin embargo es obligación del empleador proporcionarles a los trabajadores ropa de protección en el trabajo.

¿Utilizan casco de protección personal?



Fuente propia.

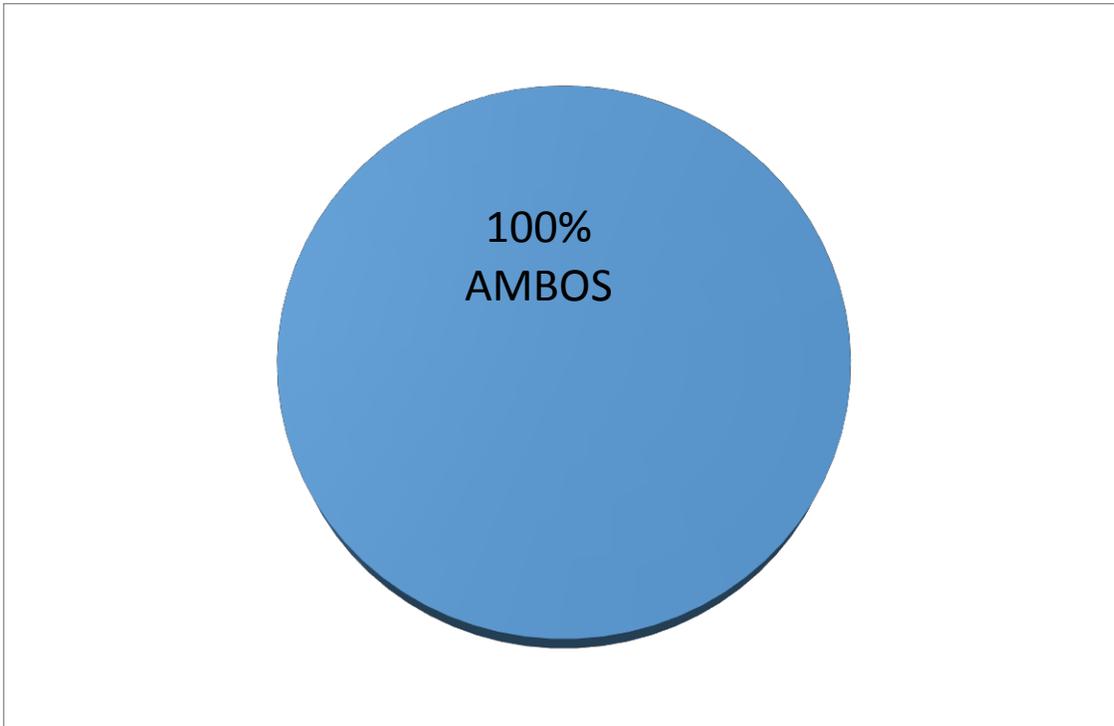
Un 65% aseguró que no usa el casco de protección, esto se debe a que no les gusta pero sí poseen ya que el beneficio les da cascos de seguridad.

Un 25% asegura que utilizan el casco y un 10% opina que algunas veces.

Según artículo 18 (MITRAB, 2007) El empleador tiene el deber de elaborar el reglamento técnico organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo.

Como dice en el código del trabajo este reglamento lo debe de cumplir estrictamente el trabajador ya que de no ser así será sancionado.

¿Qué tipo de protección contra ruido les proporciona la empresa tapones u orejeras?

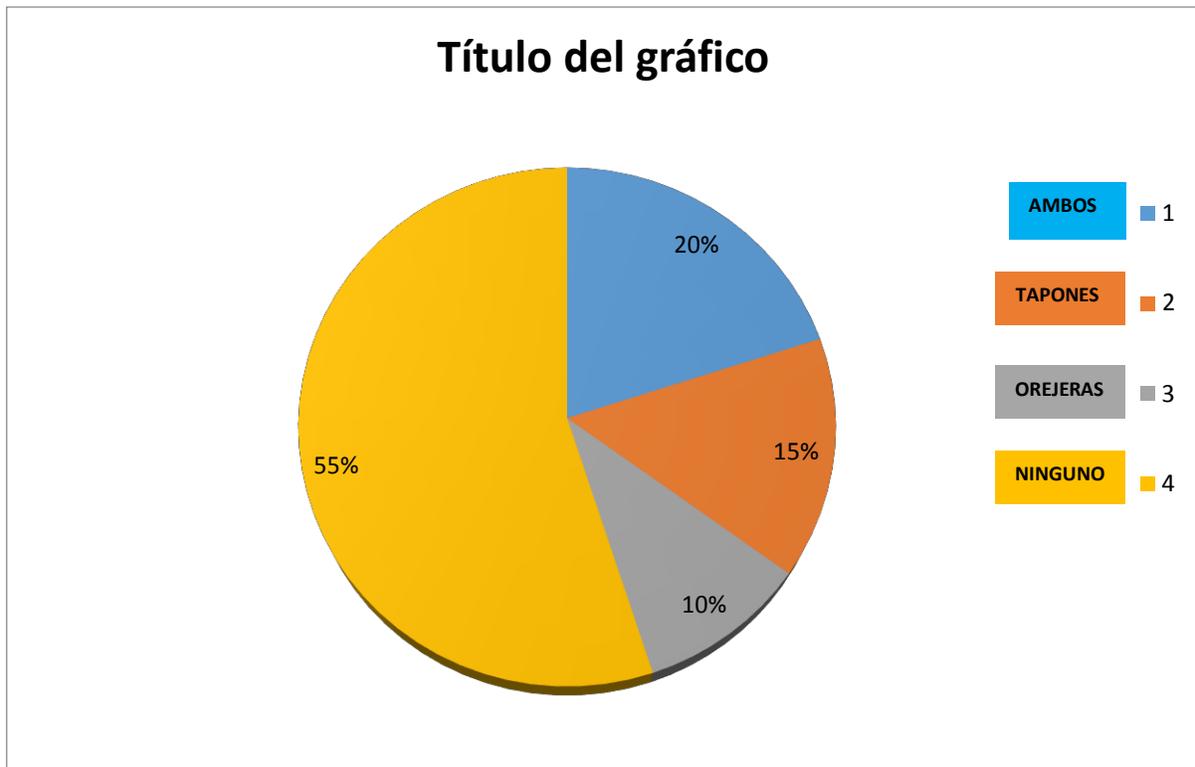


Fuente propia.

El 100% de los trabajadores opinó que la empresa les otorga ambos equipos de protección.

El beneficio les otorga los equipos de protección así que cumple con el reglamento del código de trabajo.

¿Utilizan ambos equipos de protección?



Fuente propia.

Un 20% opinó que utilizan ambos equipos de protección dependiendo del área de trabajo.

Un 15% opinó que solo utilizan tapones para oídos.

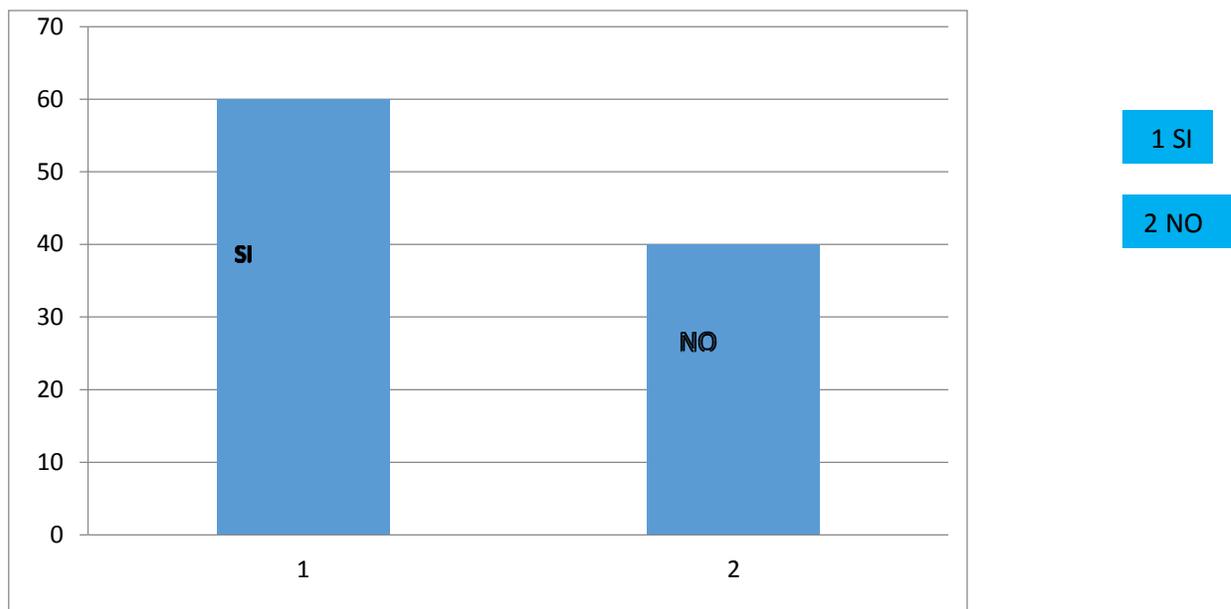
Un 10% opinó que utilizan orejeras

Un 55% opinó que no utilizan ninguno ya que no les gusta.

Según artículo 22 (MITRAB, 2007) El trabajador está en la obligación de Informar a su jefe inmediato y a la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo de cualquier situación que, a su juicio, pueda entrañar un peligro grave e inminente, para la higiene y seguridad, así como, los defectos que hubiera comprobado en los sistemas de protección.

Por lo tanto primero es de suma importancia la elección de comisión mixta para que el responsable del área de producción estará pendiente de que les guste o no es exigido que utilicen sus equipos de protección personal, de no ser así, en este mismo reglamento estarán las sanciones que se les otorgaran de no cumplir con la ley.

¿Utilizan gafas de protección para sus ojos?



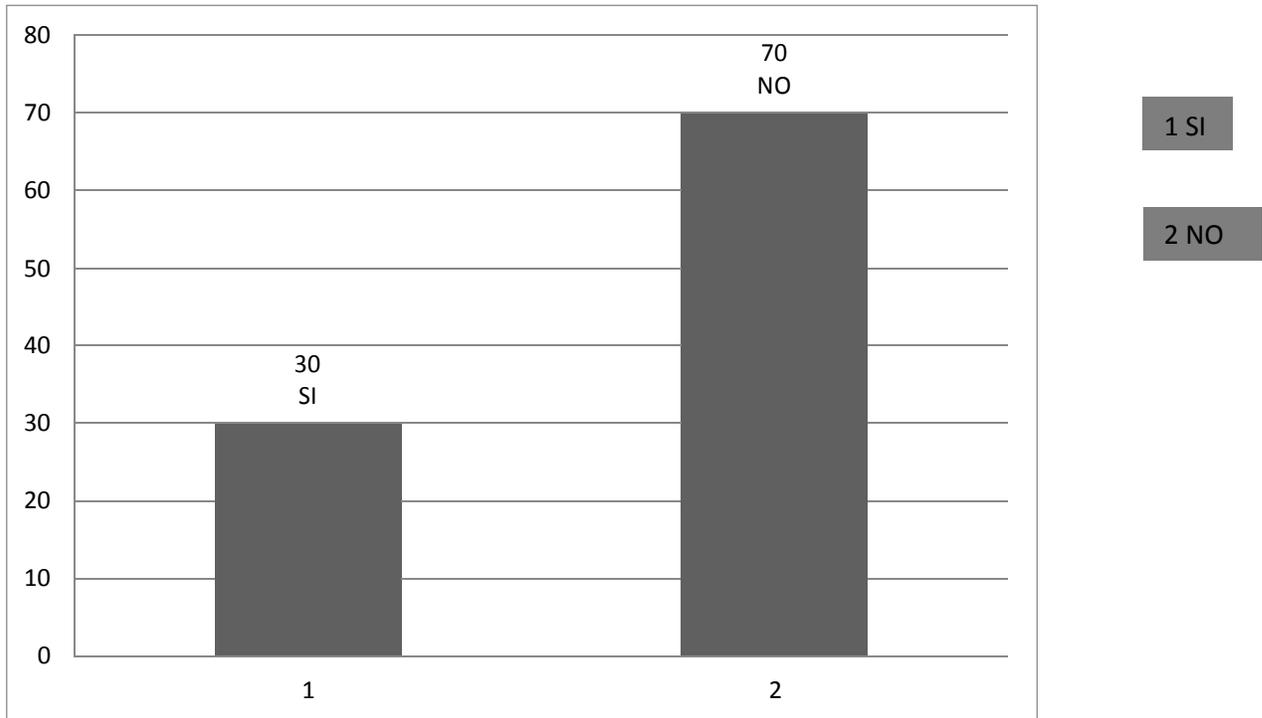
Fuente propia

Un 60% de trabajadores opinaron que sí utilizan gafas de protección personal, ellos mencionan que los utilizan cuando van a soldar y un 40% opino que no ya que no les gustan.

Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador, de acuerdo a las instrucciones recibidas de éste.

Según artículo 22 (MITRAB, 2007) es deber de un empleador Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador, de acuerdo a las instrucciones recibidas de éste.

¿Utilizan guantes para su protección?



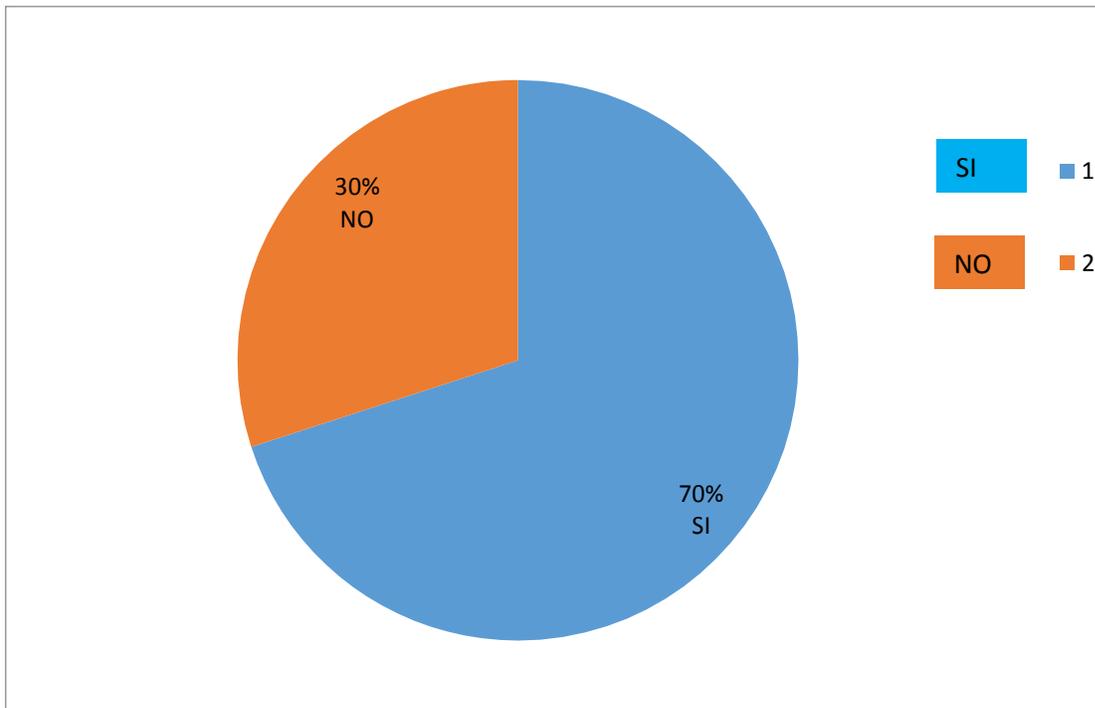
Fuente propia.

Un 30% del personal opinó que si utilizan guantes mientras el 70% opinó que no porque no les gusta.

Como dice (MITRAB, 2007) El empleador debe asistir en los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que le convoque la parte empleadora, la organización sindical, Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, el Ministerio del Trabajo, entre otros.

Es de suma importancia brindarles capacitaciones técnicas a los trabajadores de la empresa para concientizarlos de esta manera sobre prevención de riesgos laborales.

¿Han ocurrido frecuentemente accidentes por no utilizar ninguno de estos equipos de protección?



Fuente propia.

El 70% de los trabajadores del beneficio opinaron que con frecuencias ocurren accidentes dentro del área de trabajo por no utilizar equipo de protección y el 30% opina que es por descuido del personal.

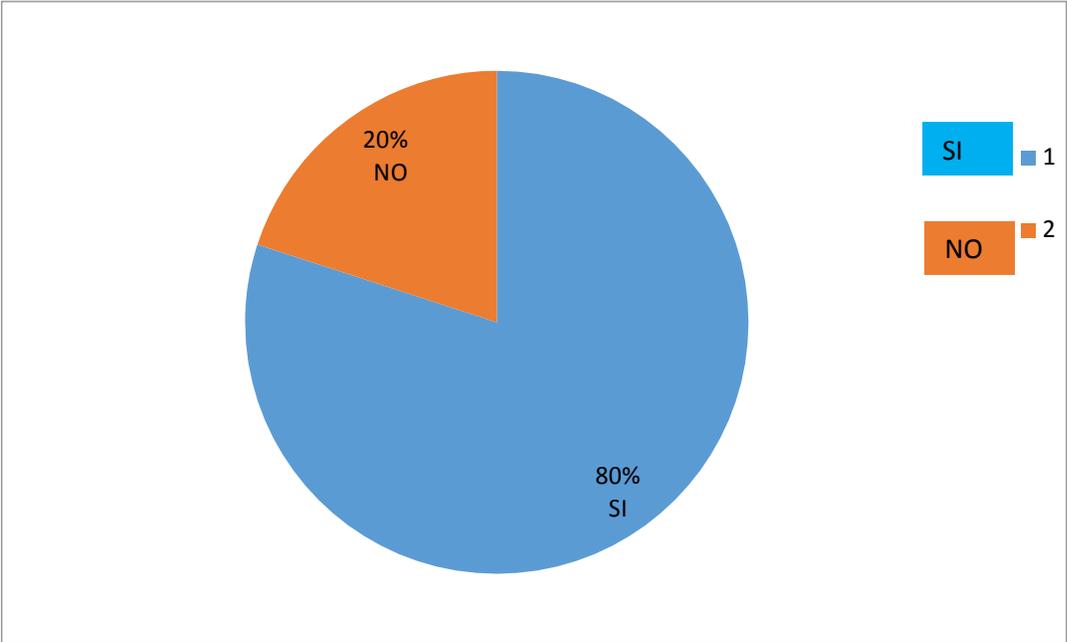
Según artículo 31 (MITRAB, 2007) El empleador debe llevar el registro de las estadísticas de los accidentes ocurridos por período y analizar sus causas.

Por lo tanto se debe de utilizar la debida protección personal ya que todos los accidentes serán registrados y puede causar problemas tanto al empleador como al trabajador.

Según artículo 28 (MITRAB, 2007) El empleador debe reportar los accidentes leves en un plazo máximo de cinco días hábiles y los mortales, graves y muy

graves en el plazo máximo de veinticuatro horas hábiles más el término de la distancia, al Ministerio del Trabajo en el modelo oficial establecido, sin perjuicio de su declaración al Instituto Nicaragüense de Seguro Social y Ministerio de Salud.

¿Estaría dispuesto a tomar capacitaciones técnicas para mejorar la seguridad en su área de trabajo?



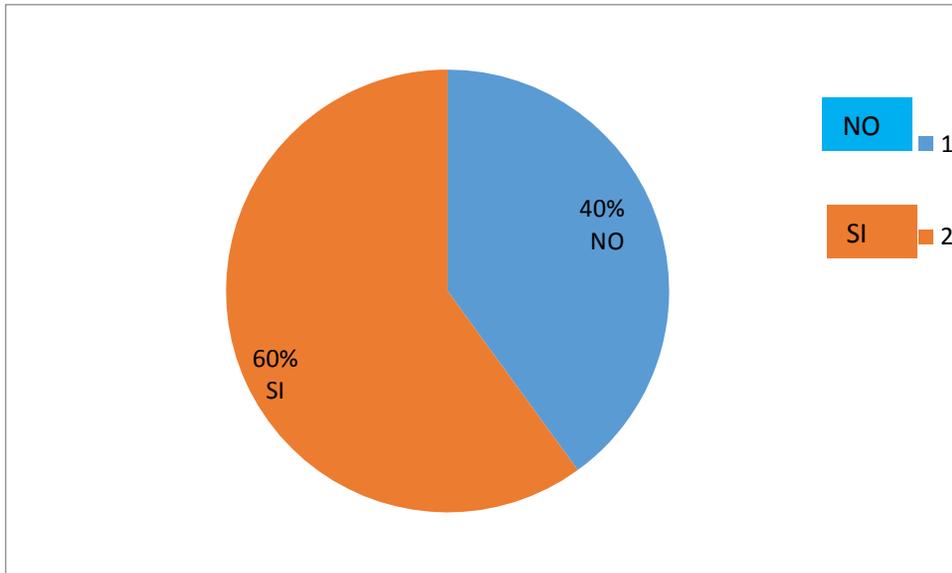
Fuente propia.

Un 80% está dispuesto a tomar capacitaciones para mejorar el área de trabajo y un 20% no le gustaría recibirlas.

Según artículo 32 (MITRAB, 2007) Es deber del trabajador Asistir en los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que le convoque la parte empleadora, la organización sindical, Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, el Ministerio del Trabajo, entre otros.

Es de completa obligación asistir a estas capacitaciones y concientizarlos de lo importante que es para su misma seguridad.

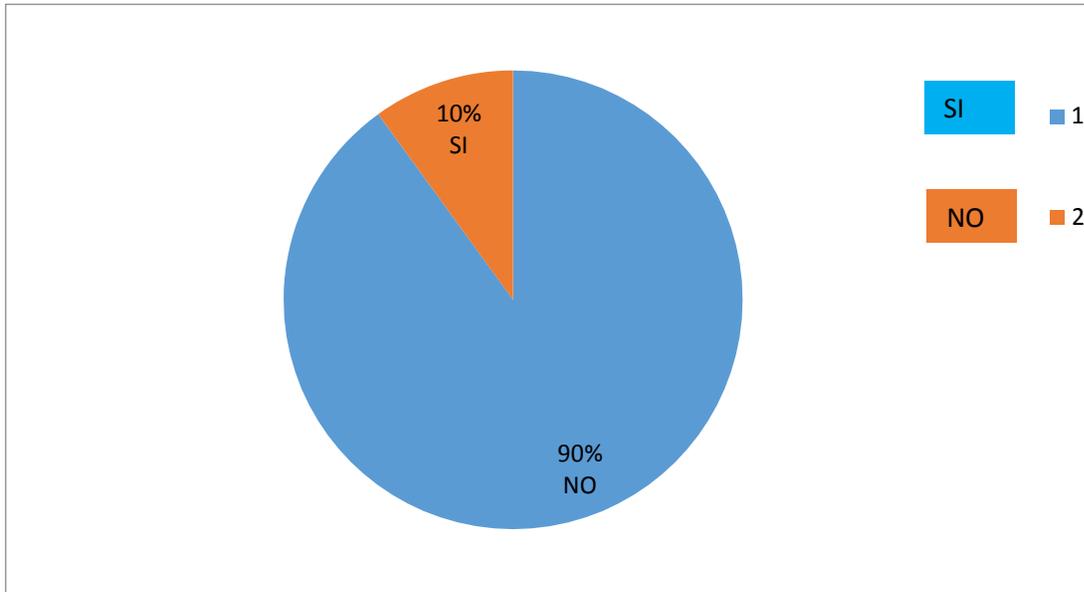
¿Han sufrido caídas por las condiciones del piso del edificio?



Un 60% de los trabajadores opinaron que han sufrido caídas por el piso liso del edificio, mientras un 40% opinaron que las caídas son por descuidos del trabajador.

Esto se debe a que el piso lo lavan con frecuencia por suciedad y queda mojado, es importante que se utilice el tipo de zapato adecuado para áreas resbalosas para evitar accidentes.

¿Consideran que sus jefes de planta los motivan a ponerse sus equipos de protección personal?

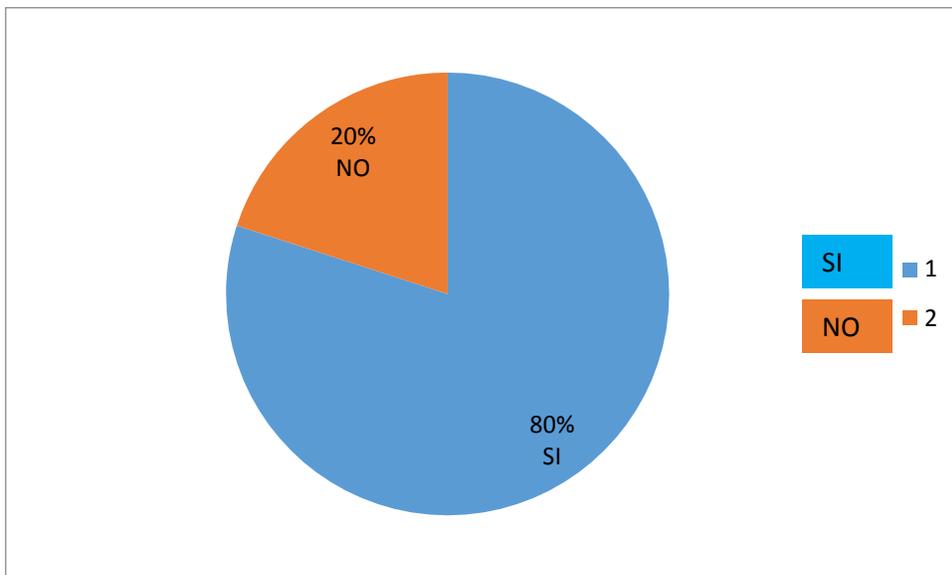


Fuente propia.

El 90% estaba de acuerdo en que los jefes no los motivan a utilizar equipos de protección personal.

El Jefe de planta debe incentivar a los trabajadores a utilizar sus equipos de protección y poner mano dura de no ser así, poniéndoles sanciones que vayan desde la suspensión hasta el despido del trabajador.

¿Estarían dispuestos a mejorar su conducta con respecto a las medidas de prevención de riesgos por no utilizar equipos de protección?



El 80% de los trabajadores estaban dispuestos a mejorar su conducta con respecto a los equipos de protección personal.

Es necesario la disponibilidad a mejorar a través de sus capacitaciones y una vez expuesto el reglamento deberán acatar órdenes, ya que de no ser así perderán su trabajo.

XI. CONCLUSIONES

En el beneficio Sajonia, se cumple con las medidas de Seguridad Industrial tanto en las instalaciones como en sus equipos de seguridad personal, sin embargo cabe destacar que algunos trabajadores no acatan órdenes por falta de autoridad por parte de sus jefes inmediatos.

A través de los resultados obtenidos por encuestas, guías de observación y análisis FODA concluimos lo siguiente:

1. El beneficio cuenta con medidas de seguridad, un ambiente agradable de trabajo y equipos de protección personal.
2. El beneficio tiene su mayor fortaleza que es un personal eficiente en el área de trabajo y su más grande debilidad es que los trabajadores no les gusta utilizar equipos de protección personal.
3. Es necesario la mejora al manual de seguridad Industria.
4. Es necesario conformar la comisión mixta de higiene y seguridad en el trabajo, para que sus delegados estén pendientes que se cumpla el manual de seguridad del beneficio.

XII. RECOMENDACIONES

- Elaboración de un diagrama de riesgo, para que los trabajadores identifiquen las zonas de riesgos y salidas de emergencias
- Proporcionar iluminación en las salidas de emergencias y escaleras.
- Cuando no utilicen los trabajadores los equipos de protección personal hacer un llamado de atención verbal de no acatar con el llamado, se notificará por escrito, de hacer caso omiso a la notificación se procederá a una sanción.
- Realizar inspecciones mensuales sobre el estado de las instalaciones y equipos de seguridad, verificar si están cumpliendo con el manual de Seguridad Industrial.
- Proporcionar capacitaciones a los trabajadores sobre el uso de sus equipos de protección personal.
- Conformar la comisión mixta de higiene y seguridad en el trabajo.
- Utilizar el manual de seguridad propuesto con sus mejoras.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

- Cavassa, R. (2008). *Seguridad Industrial, enfoque integral*. C. Mexico: Limusa.
- Creus, A. (2008). *Seguridad e Higiene en el trabajo*. España: Alfaomega.
- Grimaldi, S. (2008). *Seguridad Industrial su Administración*. España: MarcomboAlfaomega.
- MITRAB. (2007). *Ley 618*. Managua.
- RayAsfahl, C. &. (2008). *Seguridad Industrial y su Administración de la Salud*. Mexico: Prentice Hall.

XIV. ANEXOS

ANEXO 1.

FOTOGAFIAS.



Fuente **propia**

Fotografía **1.**
Entrada al Beneficio.



Fuente **propia**

Fotografía 2.

Señalización en la entrada al área de producción.



Fuente **propia**

Fotografía 3.
Señales de peligro y extintor
Número 55 **contra** incendios.



Fuente **propia**

Fotografía 4.

Salida de emergencia y precaución de peligro.



Fuente **propia**

Fotografía 5.

Estado de los paneles **Eléctricos**.

ANEXO 2.

ANÁLISIS FODA.

<p style="text-align: center;">FORTALEZAS.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cadena enorme de recepción, distribución y exportación de Café oro.• Clientela fidelizada.• Poder para negociar buen precio a los proveedores.• Fuerte responsabilidad social de la empresa.• Personal eficiente.• Condiciones de trabajo seguros.• Proporción de los equipos de protección personal.• Presencia del personal con capacidad en el departamento	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none">• Sobrecarga de acciones a los trabajadores del beneficio.• Falta de motivación y formación a los trabajadores del área de producción.• Falta de conciencia de los trabajadores para el uso indispensable de los equipos de seguridad.
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES.</p> <ul style="list-style-type: none">• Crecimiento en el consumo de café.• Apoyo de la dirección del beneficio.•	<p style="text-align: center;">AMENAZAS.</p> <ul style="list-style-type: none">• Bajo precio del Café.• Escases de Café.• Competencia cada vez más fuerte con otros beneficios.• Aumento en el costo de mano de obra.

ANEXO 3.**GUÍA DE OBSERVACIÓN DIRECTA.**

Estado de:	Muy bueno	Bueno	Malo
Pasillos.	x		
Bodegas de almacenamiento.	x		
Pisos.			X
Paredes.	x		
Techos.		x	
Ventanas.		x	
Limpieza en el área de producción	x		
Iluminación			
Iluminación de emergencia			X
Pintado y acabado		x	
Tránsito vehicular	x		
Interruptores	x		
Fusibles	x		
Extintores contra incendios	x		
Ventilación			
Uso de equipos de protección			X

Encuesta.

1. ¿Durante el proceso de producción se exponen a algún tipo de contaminante?

- Sí
- No

2. Qué tipos de contaminantes considera que le afecta la salud?

- Polvo
- Ruido
- Vibraciones.
-

3. Poseen equipos de protección personal contra polvo, vibraciones y ruido?

- Sí
- No

4. ¿Utilizan mascarillas para la prevención de polvo, tapones para el ruido y equipo contra vibraciones en área del beneficio?

- Sí
- No
- Algunas Veces

5. ¿La empresa les proporciona ropa de trabajo?

- Sí

- No

,

6. ¿Utilizan casco de protección personal?

- Sí
- No
- Algunas Veces.

7. ¿Qué tipo de protección contra ruido les proporciona la empresa tapones u orejeras?

- Tapones.
- Orejeras.
- Ambas.

8. ¿Utilizan ambos equipos de protección?

- Sí
- No
- Ambos
- Ningunos.

9. ¿Utilizan gafas de protección para sus ojos?

- Sí
- No

10. ¿Utilizan guantes para su protección?

- Sí
- No

11. ¿Han ocurrido frecuentemente accidentes por no utilizar ninguno de estos equipos de protección?

- Sí
- No

12. ¿Estaría dispuesto a tomar capacitaciones técnicas para mejorar la seguridad en su área de trabajo?

- Sí
- No

13. ¿Han sufrido caídas por las condiciones del piso del edificio?

- Sí
- No

14. ¿Consideran que sus jefes de planta no los motivan a ponerse sus equipos de protección personal?

- Sí
- No

15. ¿Estarían dispuestos a mejorar su conducta con respecto a las medidas de prevención de riesgos por no utilizar equipos de protección?

- Sí
- No

ANEXO 5.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Objetivos específicos	Variable	Sub Variable	Indicadores	Sub indicadores	Instrumentos
Analizar la situación actual de la empresa, con respecto a la seguridad Industrial.	Seguridad Industrial	Aplicación de mejoras al manual de seguridad del beneficio	Definición Importancia Elaboración	Cumplimiento y supervisión del manual.	Guía de observación directa.
Evaluar debilidades y fortalezas del beneficio con respecto a la seguridad industrial.	Debilidades y Fortalezas.	Aplicación de la técnica FODA, con respecto a la Seguridad Industrial.	Importancia Aplicación.	Verificación, mejoras y Cumplimiento.	Análisis FODA.
Proponer mejoras al manual del	Manual de	Mejoras al	Aplicación de mejoras.	Verificar mejoras y cumplimiento	Mejoras al manual ya existente del beneficio.

procedimiento de seguridad industrial que existe actualmente en la empresa	procedimiento de Seguridad.	manual de seguridad Industrial			
--	-----------------------------	--------------------------------	--	--	--

Anexo 6.

Manual de seguridad Industrial ya existente, para el II semestre del 2015.

Actividad	Objetivos	Área	Instancia Ejecutadora	Fecha a ejecutar.
Seguridad en el trabajo	Verificar las condiciones de seguridad en que se encuentran expuestos los trabajadores en relación a los riesgos eléctricos, incendios Infraestructura entre otros.	Todas las áreas	Técnico de Seguridad del trabajo. Jefe de Mantenimiento.	Mayo, Agosto Noviembre
Elaborar un plan de intervención de acuerdo a los resultados de la identificación y evaluación de riesgos industriales en la seguridad	Dirigir acciones de prevención de los riesgos identificados y protección	Para todas las áreas Identificadas.	Nómina Técnico de Seguridad Producción	Mayo, Junio y Julio
Notificar resultados de plan de intervención.	Cumplir con las indicaciones del plan de Intervención	para áreas identificadas	Nómina Técnico de Seguridad Producción	Agosto
Protección y prevención contra incendios.				
Prácticas bomberiles en el uso de extintores mangueras	Dar uso a los extintores que ya están vencidos para prácticas bomberiles con empleados Para combatir conatos de incendios.	Áreas verdes, trabajadores que están cerca de un	Nómina Brigada Contra Incendios	Septiembre

Mantenimiento de equipos contra incendios, recargar y supervisión de los extintores.	Verificar el estado de los equipos contra incendios: Visualización y señalización. Vencimiento y prevención Boquillas estropeadas.	equipo contra incendios Todos los lugares donde existan equipos contra Incendios.	Responsable de mantenimiento	octubre
Prácticas de evaluación	Verificar el estado de rutas de evacuación de los trabajadores.	Todos los trabajadores de la empresa	Cuerpo de bomberos Matagalpa Brigada Contra incendio	octubre
Orden y Limpieza.				
Inspecciones	Verificar corredores, servicios higiénicos, comedores bodegas, áreas verdes...etc.	En toda la empresa	Responsable de Mantenimiento	Noviembre

Presentado por: _____

Aprobado por: _____

Fecha: _____

Anexo 7.

Mejora al **manual de Seguridad** Industrial ya existente.

Actividad	Objetivos	Área	Instancia Ejecutadora	Fecha a ejecutar.
Seguridad en el trabajo	Verificar las condiciones de seguridad en que se encuentran expuestos los trabajadores en relación a los riesgos eléctricos, incendios Infraestructura entre otros.	Todas las áreas	Técnico de seguridad del trabajo. Jefe de Mantenimiento.	Mayo., Agosto Noviembre
Elaborar un plan de intervención de acuerdo a los resultados de la identificación y evaluación de riesgos industriales en la seguridad	Dirigir acciones de prevención de los riesgos identificados y protección	Para todas las áreas Identificadas.	Nómina Técnico de Seguridad Producción	Junio.
Notificar resultados de plan de intervención.	Cumplir con las indicaciones del plan de Intervención	para áreas identificadas	Nómina Técnico de seguridad Producción	Junio.
Inspecciones Periódicas. Inspecciones Periódicas. Generales: Estado físico de los edificios, techos, cielos rasos, paredes, escaleras, pisos, rampas, etc.	Realizar inspecciones generales para Detectar riesgos de seguridad.	Toda la empresa.	Responsable de mantenimiento	los últimos Viernes del mes.

<p>Estado de herramientas, como como y donde se guardan y Estado técnico.</p> <p>Revisión de formatos de declaración de los accidentes del trabajo</p> <p>Notificar al gerente general, la ocurrencia de accidentes de Trabajo, a través de carta.</p>	<p>Reportar un informe sobre todos los accidentes que se registren en la empresa.</p> <p>Informar si se está cumpliendo con lo establecido.</p>	<p>Toda la empresa</p> <p>Toda la empresa</p>	<p>Nómina</p> <p>Nómina</p>	<p>Graves, muy graves y mortales: 24 horas después de ocurrido Accidente Leves: a los 5 días</p> <p>los 5 primeros días de cada mes.</p>
Fichas de Seguridad				
Revisar hojas de datos de seguridad de los productos Químicos.	Revisar técnico de seguridad	producción y bodega	Gerente de producción Bodeguero	Julio
Charlas				
Charlas Temas de prevención de riesgos laborales	Capacitar a trabajadores sobre cómo actuar en caso de emergencias	Todos trabajadores	Gerente de Producción.	Julio

Uso de equipos de Protección personal.	Capacitar a trabajadores sobre cómo actuar en caso de emergencias	Todos trabajadores	Gerente de Producción	Agosto
Accidentes	Conocer las causas que ocurren los Accidentes	Las que presenten riesgos	Responsable de producción	Permanente-Mente
	Llevar un control con las estadísticas de los Accidentes	Nomina	Supervisor de línea Jefes de áreas Ingenieros Residentes Nómina.	Permanente-Mente
Inspección de equipos de protección de accidentes tales como: Guantes, cinturones, cascos, mascarillas, orejeras, ropa de trabajo entre Otros.	Verificar su uso correcto y estado físico de los equipos de protección personal.	Todos los lugares donde se utilicen equipos de protección personal, planta, de producción, actividades en campo de la construcción	Producción Responsable de área Ingenieros residentes.	Los Viernes
Protección y prevención contra incendios.				

Prácticas bomberiles en el uso de extintores mangueras	Dar uso a los extintores que ya están vencidos para prácticas bomberiles con empleados Para combatir conatos de incendios.	Áreas verdes, trabajadores que están cerca de un equipo contra incendios	Nomina Brigada Contra incendios	Septiembre
Mantenimiento de equipos contra incendios, recargar y supervisión de los extintores.	Verificar el estado de los equipos contra incendios: Visualización y señalización. Vencimiento y prevención Boquillas estropeadas.	Todos los lugares donde existan equipos contra Incendios.	Responsable de mantenimiento	octubre
Prácticas de evaluación	Verificar el estado de rutas de evacuación de los trabajadores.	Todos los trabajadores de la empresa	Cuerpo de bomberos Matagalpa Brigada Contra incendio	octubre
Orden y Limpieza.				
Inspecciones	Verificar corredores, servicios higiénicos, comedores bodegas, áreas verdes...etc.	En toda la empresa	Responsable de Mantenimiento	Noviembre

Capacitaciones				
Seminarios	Fortalecer los conocimientos de las charlas del tema de seguridad Industrial.	En toda la empresa	En toda la empresa	Diciembre.

Presentado por: _____

Aprobado por: _____

Fecha: _____