

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS



DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL
DE UNA EMPRESA DE ALIMENTOS UBICADA EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA



AUTORA:

LICDA. MIREYA CAROLINA GAMEZ AQUINO

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2020

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS



DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL
DE UNA EMPRESA DE ALIMENTOS UBICADA EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA

Informe final del Trabajo Profesional de Graduación para la obtención del Grado Académico de Maestro en Artes, con base en el Instructivo Para Elaborar el Trabajo Profesional de Graduación para Optar al Grado Académico de Maestro en Artes, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.

DOCENTE: M.A. LARRY STUART SEGURA LETRÁN

AUTOR: LICDA. MIREYA CAROLINA GAMEZ AQUINO

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

Decano: Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario: Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero: Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo: MSC. Byron Giovani Mejía Victorio
Vocal Tercero: Vacante
Vocal Cuarto: BR. CC. LL Silvia María Oviedo Zacarías
Vocal Quinto: P.C. Osmar Oswaldo García Matzuy

TERNA EVALUADORA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN DE
LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN SEGÚN EL
ACTA CORRESPONDIENTE

Coordinador: Msc. Noemi Carrillo
Evaluador: Msc. Angel Diaz
Evaluador: Msc. Brenda Caal



ACTA No. Ref.EEP.OF.RRHH-B-027-JPFS-2020

De acuerdo al estado de emergencia nacional decretado por el Gobierno de la República de Guatemala y a las resoluciones del Consejo Superior Universitario, que obligaron a la suspensión de actividades académicas y administrativas presenciales en el campus central de la Universidad, ante tal situación la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas, debió incorporar tecnología virtual para atender la demanda de necesidades del sector estudiantil, en esta oportunidad nos reunimos de forma virtual los infrascritos miembros del Jurado Examinador, el 13 de octubre de 2020, a las 18:30 - 19:00 horas para practicar la PRESENTACIÓN DEL TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN de la Licenciada Mireya Carolina Gamez Aquino, carné No. 200817937 estudiante de la Maestría en Administración Recursos Humanos de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de Maestro en Administración Recursos Humanos, en la categoría de artes. El examen se realizó de acuerdo con el Instructivo para Elaborar el Trabajo Profesional de Graduación para optar al grado académico de Maestro en Artes, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado -SEP- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018-----

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico profesional del informe final presentado por el sustentante, denominado **Diagnóstico de las condiciones de salud y seguridad ocupacional de una empresa de alimentos ubicada en el Municipio de Guatemala** dejando constancia de lo actuado en las hojas de factores de evaluación proporcionadas por la Escuela. El examen fue **APROBADO** con una nota promedio de **70** puntos, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante del jurado examinador. El Tribunal hace las siguientes recomendaciones: Que el sustentante incorpore las enmiendas señaladas, por cada uno de los integrantes de la terna evaluadora en los documentos devueltos, en un periodo de 5 días hábiles.

En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los trece días del mes de octubre del año dos mil veinte.

Msc. Noemi Carrillo
Coordinador

Msc. Angel Diaz
Evaluador

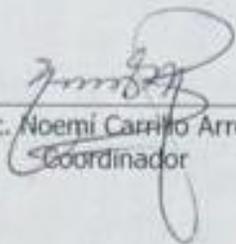
Msc. Brenda Caal
Evaluador

Licda. Mireya Carolina Gamez Aquino
Sustentante

ADENDUM

El infrascrito Coordinador del Jurado Examinador CERTIFICA que el estudiante Licenciada **Mireya Carolina Gamez Aquino** incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro examinador del Jurado.

Guatemala, 20 de octubre de 2020.

(f) 
MSc. Noemi Carrillo Arroyo
Coordinador

AGRADECIMIENTOS

A Dios: Por bendecirme en todo momento, ser la guía en mi camino, por cuidarme y permitirme lograr un objetivo más en mi vida.

A mis padres: Por su amor y apoyo en todo momento, son el impulso que me ayuda a seguir adelante.

A mis hermanos: Por su cariño, apoyo y motivación en todo momento.

A mis compañeros y amigos: Gracias su cariño, consejos, apoyo y buenos momentos a lo largo de mi carrera profesional.

A mis maestros: Gracias por sus enseñanzas, apoyo en mi carrera profesional.

Escuela de estudios de posgrado: Por darme la oportunidad de ampliar mis conocimientos.

Universidad de San Carlos de Guatemala: Gracias por permitir desarrollarme una vez más como profesional.

ÍNDICE

RESUMEN.....	i
INTRODUCCIÓN.....	ii
1. ANTECEDENTES.....	1
2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Administración de Recursos Humanos	7
2.2. Salud y Seguridad Ocupacional (SSO)	8
2.3. Objetivos de la salud ocupacional	9
2.4. Riesgos Laborales.....	10
2.5. Clasificación de los factores de riesgo	10
2.6. Accidentes laborales	12
2.7. Prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	14
2.8. Enfermedades Profesionales	15
2.9. Plan de salud y seguridad ocupacional	15
2.11. Normativa aplicable.....	16
2.12. Tratados de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).....	16
2.13. Normas Oshas (Occupational Health and Safety Assessment Series) y la ISO 45001	18
2.14. Constitución Política de la República de Guatemala.....	18
2.15. Obligaciones y prohibiciones a los patronos	21
2.16. Normas para la Reducción de desastres	23

2.17.	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)	24
3.	METODOLOGÍA.....	25
3.1.	Definición del problema.....	25
3.3.	Subtemas.....	25
3.4.	Justificación del problema.....	25
3.5.	Delimitación del problema.....	26
3.6.	Objetivos	26
3.7.	Universo y muestra	27
3.8.	Procedimiento	27
3.9.	Diseño de la investigación.....	28
3.10.	Técnicas de Investigación.....	28
3.11.	Instrumentos aplicados	29
4.	PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	30
4.1.	Procesos de fabricación	30
4.2.	Distribución de las instalaciones	30
4.3.	Condiciones generales de la empresa	32
4.4.	Equipo de oficina.....	33
4.5.	Manipulación de carga	34
4.6.	Almacenamiento de materiales	34
4.7.	Señalización de locales.....	35
4.8.	Prevención de incendios y uso de extintores	36
4.9.	Equipo de protección.....	36
4.10.	Limpieza en el lugar de trabajo	37

4.11. Comité de salud y seguridad ocupacional.....	37
4.12. Condiciones eléctricas	39
4.13. Motores transmisión y máquinas.....	39
4.14. Condiciones higiénicas de naturaleza física.....	39
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	62
BIBLIOGRAFÍA.....	64
□ EGRAFÍA.....	64
ANEXOS.....	68
GUÍA PARA LA CREACIÓN DEL PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL....	79
ÍNDICE DE GRÁFICAS.....	87
INDICE DE TABLAS.....	88

RESUMEN

El recurso más valioso de toda organización es la persona, por ello es necesario adoptar las medidas de protección de accidentes y enfermedades profesionales que permitan proteger la vida, la integridad, la salud y la seguridad de los colaboradores. El área de Recursos Humanos debe velar por la reducción de los riesgos que se producen en el desarrollo del trabajo, promover e instruir al personal acerca de las consecuencias al no adoptar las medidas de protección establecidas.

El presente estudio tiene por objetivo general diagnosticar las condiciones actuales de Salud y Seguridad Ocupacional de la empresa objeto de estudio, considerando que la actividad principal de la empresa es la producción de alimentos, durante este proceso las condiciones en las que realiza el trabajo podrían representar riesgos de accidentes o enfermedades, por ello es necesario evaluar si la empresa cumple con las medidas de prevención para minimizar estos riesgos.

Es importante en la elaboración de un diagnóstico recurrir a las fuentes de información que permitan obtener datos representativos derivado de ello se utilizaron las siguientes herramientas: una entrevista realizada a los encargados del departamento de Calidad y Talento Humano, una encuesta realizada a una muestra representativa de colaboradores, y una lista de verificación aplicada al realizar un recorrido por las instalaciones de la empresa con la finalidad de evidenciar el cumplimiento de las obligaciones en el tema de Salud y Seguridad Ocupacional establecidas en el Reglamento emitido por medio del acuerdo Gubernativo 229-2014 y sus reformas, en el presente documento se hará referencia al tema por sus siglas SSO.

Se obtuvo como resultado de la investigación la detección de los riesgos más representativos entre ellos la falta un Plan de Salud y Seguridad Ocupacional, la vulnerabilidad ante incendios, la carencia del comité bipartito de SSO.

INTRODUCCIÓN

El proceso de elaboración de alimentos como una actividad para satisfacer una necesidad primaria del ser humano, es un proceso que debe desarrollarse con las medidas sanitarias necesarias que le permitan proteger su salud y garantizar la inocuidad de los alimentos que se producen.

En el presente trabajo profesional de graduación se realizó un diagnóstico de las condiciones de salud y seguridad ocupacional de una empresa de alimentos. La salud y seguridad ocupacional de los colaboradores es un tema que se debe abordar en todas las empresas con mucha seriedad y empatía debido a que los colaboradores que están a diario desempeñando una función son los que conocen y padecen de las enfermedades o daños que genera la exposición a los diferentes riesgos en el trabajo dichos conceptos se ampliarán en el desarrollo del documento.

En el capítulo uno se abordan los antecedentes de la Salud y Seguridad Ocupacional en Guatemala y en la empresa objeto de estudio. Asimismo, se hace referencia a algunos estudios realizados por distintos autores en relación con el tema.

El capítulo dos contiene el marco teórico y la normativa aplicable al tema profundizando en los conceptos y definiciones relacionados con el problema objeto de estudio.

El capítulo tres incluye la metodología utilizada en la investigación, se expone el problema, su justificación y delimitación indicando el punto de vista del que se realiza el estudio, el periodo de desarrollo, la ubicación geográfica, se plantea el objetivo general y objetivos específicos de la investigación. Este explica el cálculo de la muestra y los instrumentos utilizados en la investigación de campo para la obtención de información.

El capítulo cuatro expone la discusión de resultados obtenidos de la investigación mediante análisis de la información recopilada, la cual se presenta por medio de gráficas y el análisis de los factores de riesgo observados.

El capítulo cinco como resultado del presente trabajo incluye las conclusiones del estudio con el cual se da respuesta a los objetivos planteados, las recomendaciones pertinentes para dar solución a la problemática y la propuesta de una guía para la creación del Plan de Salud y Seguridad en la empresa, con esto se pretende brindar una herramienta para cerrar las áreas de oportunidad detectadas.

1. ANTECEDENTES

La empresa objeto de estudio se encuentra ubicada en la ciudad de Guatemala, fue fundada en el año 1981. Es una empresa guatemalteca con una trayectoria de 38 años en el mercado de alimentos, inició operaciones como una pequeña cocina ubicada en la zona 1. Originalmente fue una empresa familiar que se dedicaba a la venta de comida casera a un mercado limitado que con el paso del tiempo y el incremento de la demanda logró posicionarse como una empresa dedicada al servicio y producción de alimentos en eventos, banquetes y catering a gran escala.

Su actividad principal consiste en la producción y distribución de productos alimenticios, brindando servicio en cuatro segmentos de mercado: eventos sociales, alimentación empresarial, eventos corporativos y el sector hospitalario. Al atender estos segmentos precisa que sus productos sean muy variables y se ajusten a las necesidades de sus clientes, ya que pueden servir platillos de dieta, platillos típicos o los que el cliente le solicite, es muy versátil en cuanto sus menús.

El éxito de la empresa corresponde al compromiso con el servicio, la calidad de sus productos y la innovación en los procesos de producción, la empresa se enfoca en brindar a sus colaboradores capacitación constante para adaptarse a todos los cambios que se dan en el sector y a nivel país.

La estructura de la empresa está conformada por las siguientes gerencias: Gerencia General, Gerencia de Producción, Gerencia Financiera, Gerencia de Servicios Institucionales, Gerencia de Ventas, Gerencia de Operaciones, Gerencia del Control de la Calidad e Inocuidad y Gerencia de Talento Humano que dirigen y coordinan las actividades del personal a su cargo para facilitar el alcance de las metas organizacionales.

Salud y Seguridad Ocupacional en la empresa objeto de Estudio

La empresa actualmente lleva el control de los asuntos relacionados a la Salud y Seguridad por medio del departamento de calidad que se encarga de crear los procedimientos y políticas que deben cumplirse dentro de la empresa para mantener la inocuidad de los alimentos, así como la protección de sus colaboradores y el departamento de Talento humano es el encargado de dar seguimiento para que los procedimientos y normas establecidas de ambos temas se socialicen y cumplan.

Se tienen controles estrictos de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura y Limpieza. Al personal se le brinda el equipo de protección necesario y se le instruye en cuanto a las normas y conductas dentro de la planta de producción, estas incluyen algunas medidas que involucran el tema de Salud y Seguridad ocupacional. Se cuenta con tres bodegas las cuales se encuentran comunicadas entre ellas. La bodega de materia prima que se divide en dos áreas, la de productos secos y productos perecederos en donde se almacenan todos los productos para la preparación de los alimentos.

El equipo que se utiliza en la planta de producción incluye hornos, hornillas, estufas, mesas calientes, mesas de trabajo, mostradores de producto, cuartos fríos, máquinas para empaque al vacío, batidoras industriales, procesadores industriales entre otros.

En el año 2017 se realizó un Análisis de riesgos, mediciones de ruido, iluminación y estrés térmico por un profesional de VESTEX indicando que los niveles de esos factores estuvieron dentro de los rangos aceptables, como resultado de ese estudio únicamente se creó un comité de Salud y Seguridad Ocupacional y se iniciaron las capacitaciones en primeros auxilios, incendios y evacuación para la formación de las brigadas de emergencia sin embargo no se le dio continuidad.

En Guatemala se han realizado algunos estudios relacionados al tema de Salud y Seguridad Ocupacional en empresas dedicadas a la industria de alimentos entre los que podemos mencionar:

(Barrios, 2010) de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de reducir los riesgos latentes en la empresa de Alimentos el Corral S.A. realizó el estudio de tesis dejando como aporte el programa de Seguridad e Higiene ocupacional, diseñado de acuerdo con las necesidades de la empresa, con la finalidad de reducir los riesgos laborales existentes.

Los planes o programas de salud y seguridad ocupacional deben realizarse con base a las características de cada empresa ya que los procesos que se involucran dependen el producto que se realice o se distribuya.

(Valiente, 2017) de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en su trabajo de graduación creó una Guía para la implementación de un programa de Seguridad Industrial en una empresa de Caucho con base a las normas OHSAS, obteniendo como resultado el diagnóstico de las condiciones de seguridad dentro de la empresa, identificó que es necesario el compromiso de la alta dirección de la empresa para poder obtener los recursos necesarios para la implementación del programa. También concluye que es de suma importancia concientizar al personal que labora dentro de la empresa sobre el tema para evitar que realicen actos inseguros que puedan provocar accidentes.

La Salud y Seguridad ocupacional debe aplicarse en todos los niveles, tanto directivos, personal administrativo y el personal operativo deben ser conscientes de la importancia de conocer y seguir las medidas de prevención que se establecen para garantizar el bienestar dentro de la empresa.

(Espinosa, 2012) en su estudio de tesis de la Universidad de San Carlos de Guatemala “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional en la sucursal Atlántico de una fábrica de alimentos tipo aperitivo” con el objetivo de evaluar los riesgos dentro de la sucursal obteniendo como uno de los principales resultados que es necesario fortalecer

la labor de información y conciencia de la seguridad y salud ocupacional dentro de la sucursal al mismo tiempo tomar medidas para revisiones constantes.

Es importante al implementar cualquier proyecto dar el seguimiento correcto ya que se convierte en el punto de partida para la mejora continua.

Antecedentes sobre seguridad e higiene en Guatemala

La aplicación de la higiene y seguridad ocupacional en Guatemala proviene desde las Leyes de Indias; fue la legislación promulgada por los monarcas españoles para regular la vida social, política y económica entre los pobladores de la parte americana de la Monarquía Hispánica, en donde se manifestaron las primeras normas de protección a los trabajadores, en las cuales entre otras cosas se exigía un buen trato a estas personas, se estableció también el día de descanso semanal. (León, 2013)

La época colonial se caracteriza por la explotación de las personas indígenas, aún con la existencia de estas normas se presentaba represión hacia los trabajadores, sin embargo, este fue un punto de partida muy importante para la regulación de las relaciones laborales.

En 1877 se establece el decreto 177 Reglamento de Jornaleros, que obligaba a los indígenas a trabajar para las grandes fincas cafetaleras, acá se define a los patrones, jornaleros, los tipos de jornaleros. Asimismo, las obligaciones del patrono, en este caso consistían en conceder habitación, libertad de cambio de patrono, alimentación sana, educación gratuita a los trabajadores y se prohíben los castigos. Este fue el primer paso para la apertura de la Seguridad e Higiene Industrial en Guatemala. (Jornaleros, 1987)

Posterior a ello fue hasta el 21 de noviembre de 1906, cuando se dicta la Ley Protectora de Obreros, Decreto Gubernativo 669, cuyo fin principal consistía en proteger a los trabajadores de los riesgos profesionales, por medio de asistencia médica en casos de enfermedad y maternidad, subsidios en dinero en caso de incapacidad temporal, en esta

época se fija la Ley de Pensiones Vitalicias para las incapacidades permanentes para las viudas y enfermos. Con esta ley se crean las cajas cooperativas de socorros en cada centro de trabajo en el que laboraran más de diez trabajadores, con el fin de crear los fondos suficientes para el pago de las indemnizaciones. En este decreto se estableció una forma de protección para el trabajador similar al seguro social dando un gran salto en la mejora de las condiciones laborales de los trabajadores.

En 1926 se decretó la “Ley del Trabajo”, el primer conjunto sistematizado de contenido laboral y de aplicación general, que incluía: protección del salario, jornada de 8 horas diarias y 48 a la semana, descanso semanal, protección al trabajo de mujeres y menores, protección a la madre “obrero”. (IGSS)

En el año 1944 a raíz de la revolución se instituyen en la Constitución de la Republica, los temas de Salud Seguridad y Asistencia Social y la sección Trabajo, que establece los principios para el del trabajo.

El 8 de febrero de 1947 se emitió el decreto número 330 del Congreso de la Republica en el que se adopta un Código de Trabajo plenamente identificado. Más adelante, surgió el acuerdo número 12 del 9 de diciembre de 1947 o Reglamento sobre protección relativa a accidentes de trabajo que reguló lo relativo al cobro de contribuciones y pago de beneficios para los trabajadores que sufrieran accidentes en el lugar de trabajo a partir de enero de 1948.

En Guatemala existen dos instituciones que tienen como función principal velar por la seguridad y salud ocupacional, entre ellas se encuentra el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), que fue creado mediante Decreto No. 295 del Congreso de la República de Guatemala y que en su Ley Orgánica, artículo 28, Capítulo IV, indica: El régimen de seguridad social comprende la protección y beneficios en caso de que ocurran los siguientes riesgos de carácter social: accidentes y enfermedades profesionales; maternidad; enfermedades generales; invalidez, orfandad, viudedad, vejez y muerte.

Otra institución encargada de verificar el cumplimiento de seguridad y salud ocupacional en Guatemala es el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, basado en el Reglamento sobre higiene y seguridad en el trabajo Acuerdo Gubernativo 229-2014 y sus reformas, que en su artículo 1 indica: “El presente reglamento tiene por objeto regular las condiciones generales de higiene y salud en que deberán ejecutar sus labores los trabajadores de patronos privados, del Estado, de las municipalidades, y de las instituciones autónomas; con el fin de proteger su vida, su salud y su integridad corporal.”

Es de esta forma que tanto el IGSS como el Ministerio de Trabajo y Previsión Social son las entidades que se encuentran facultadas para evaluar, regular y solicitar acciones concretas, con respecto a la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores en empresas del sector privado, como es el caso de la organización objeto de estudio.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Administración de Recursos Humanos

La gestión del talento y personas evoluciona constantemente con el paso del tiempo se ha hecho necesario incorporar nuevos perfiles profesionales, así como adoptar las distintas tendencias y herramientas para que la empresa pueda alcanzar sus metas y sea competitiva.

La administración de recursos humanos es el conjunto de prácticas y políticas necesarias para dirigir los aspectos administrativos en cuanto a las personas o los recursos humanos, como el reclutamiento, la selección, la formación, las remuneraciones, la evaluación del desempeño, la integración y compensación. (Dessler, 2011)

El papel de recursos humanos es identificar y desarrollar en las personas las competencias necesarias para el correcto desempeño en sus puestos de trabajo para contribuir al alcance de los objetivos de la organización, esta función la realiza por medio de los procesos de reclutamiento y selección, integración, capacitación, retención y remuneración de sus colaboradores.

Asimismo, cumple una función estratégica que consiste en ejecutar los sistemas RRHH es decir las políticas y prácticas que produzcan en el colaborador las habilidades y comportamientos que la empresa requiere para el alcance de las metas. (Dessler, 2011)

La administración de recursos humanos debe incorporar a su estrategia de retención planes y programas que le permitan asegurar y mejorar la calidad de vida dentro de la empresa asegurando las condiciones físicas y psicológicas para que los colaboradores se sientan satisfechos y permanezcan en la empresa, para ello se vuelve necesario incorporar la SSO como parte de la cultura organizacional mediante los procesos de recursos humanos, es decir la persona debe recibir esta información desde el proceso de selección, la inducción a la empresa así como la actualización mediante la capacitación.

2.2. Salud y Seguridad Ocupacional (SSO)

Una de las responsabilidades del departamento de Recursos Humanos es velar por que la seguridad y la salud de los colaboradores para un rendimiento óptimo de la empresa. Las organizaciones que poseen una cultura en donde se vela por la salud y seguridad de sus colaboradores generan confianza entre sus equipos de trabajo y afiliación hacia la empresa contribuyendo a la retención del personal.

La Salud y Seguridad Ocupacional (SSO) es una disciplina que establece normas preventivas con el fin de evitar Incidentes, Accidentes y Enfermedades Ocupacionales – profesionales, causadas por diferentes tipos de ambientes y agentes, los cuales son determinados por procesos, oficios u ocupaciones a las que un empleado no se ve ordinariamente expuesto o sometido fuera o a distancia de tal ocupación. (GAITAN, 2017)

Es importante que las empresas incorporen una política en materia de salud y seguridad ocupacional para fortalecer el compromiso de la empresa y de los colaboradores en mantener un lugar de trabajo saludable.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud ocupacional como una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo. (Organización Panamericana de la Salud, 2020)

La salud ocupacional no se limita a proteger únicamente las condiciones físicas del colaborador, sino que se ocupa de la salud psicológica. En la actualidad existen puestos de trabajo en donde las personas se exponen a un alto nivel de estrés que puede afectar su salud psicológica.

Como indica la Organización Internacional del Trabajo (OIT) los problemas más usuales de los que debe ocuparse la salud ocupacional son las lesiones ocasionadas por accidentes laborales, los trastornos por movimientos repetitivos como el levantamiento de carga, síndrome de túnel carpiano común en colaboradores de oficina, los problemas

de la vista o el oído y las enfermedades causadas por la exposición a sustancias antihigiénicas o radioactivas. También puede considerarse el estrés causado por el trabajo o por las relaciones laborales. (OIT L. d., 2010)

Según cifras publicadas por la OMS el 85% de los trabajadores se ubican en empresas pequeñas o del sector informal que carecen de cobertura de salud ocupacional, por lo que aproximadamente el 70% de los trabajadores no posee un seguro que pueda indemnizarlos en caso de sufrir alguna enfermedad o traumatismo ocupacional. (OMS, 2017)

2.3. Objetivos de la salud ocupacional

El objetivo principal de la salud ocupacional es prevenir las enfermedades que puedan ocasionarse por la realización del trabajo para proveer a los colaboradores las condiciones necesarias para proteger su salud física y psicológica.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) la salud ocupacional debe tener como objetivo la promoción y mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y el bienestar social de los trabajadores en todas las ocupaciones, la prevención entre los trabajadores de las desviaciones de salud causados por sus condiciones de trabajo, la protección de los trabajadores en su empleo contra los riesgos resultantes de factores adversos a la salud; la colocación y el mantenimiento del trabajador en un entorno de trabajo adaptado a sus capacidades fisiológicas y psicológicas, es decir la adaptación de las personas al puesto de trabajo y el trabajo a cada persona. (OPS, s.f.)

Su objetivo principal es velar por la salud y bienestar de los colaboradores, evitando así que puedan producirse enfermedades que afecten en su salud y la productividad de la empresa. Se busca prevenir las enfermedades de carácter profesional, lesiones y reducir los efectos perjudiciales provocados por el trabajo a personas que se encuentren en condiciones especiales o que padecen alguna enfermedad. (OPS, s.f.)

2.4. Riesgos Laborales

Todo trabajo representa un riesgo para la persona independientemente que se trate de un trabajo operativo o un trabajo administrativo, existe la posibilidad que se padezca alguna enfermedad o accidente a causa del trabajo que se realiza.

Para (Cavaleiro, 2010) riesgo es toda posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño a su salud, como consecuencia del trabajo realizado. Cuando esta posibilidad se materialice en un futuro inmediato y suponga un daño grave para la salud de los trabajadores, hablaremos de un riesgo grave e inminente.

(Sole, 2006) indica que los riesgos profesionales son el conjunto de enfermedades y los accidentes que pueden ocurrir con ocasión o como consecuencia del trabajo.

Los conceptos citados anteriormente evidencian la importancia de entender el significado de los riesgos laborales, e identificar los peligros existentes en el desempeño de las tareas o en el entorno laboral que pueda exponer a los colaboradores o cualquier persona dentro de la empresa ante accidentes, siniestros o factores que puedan provocar heridas, daños físicos o psicológicos.

2.5. Clasificación de los factores de riesgo

La realización del trabajo conlleva ciertos riesgos que pueden afectar la salud de las personas a continuación se definen las categorías de riesgos (Construmatica, 2020).

Condiciones de seguridad:

La seguridad en el trabajo se relaciona con factores físicos del lugar donde se realiza el trabajo. Las siguientes condiciones pueden dar lugar a enfermedades profesionales y accidentes de trabajo:

- Características de los locales de trabajo (espacios, pasillos, suelos, escaleras entre otros).
- Equipos de trabajo (máquinas, herramientas)
- Instalaciones eléctricas, de vapor, de gas.
- Almacenamiento y manipulación de cargas.

2.5.1. Condiciones ambientales físicas como las siguientes pueden afectar la salud de los colaboradores:

Los factores que pueden originar accidentes se atribuyen a:

- Ruido, vibraciones, radiaciones
- Iluminación
- Temperatura, humedad y ventilación

2.5.2. Contaminantes químicos y biológicos:

Estos contaminantes pueden entrar por las vías respiratorias, vía cutánea y vía digestiva se definen como agentes químicos o elementos que por sí solos o mezclados pueden afectar la salud al ser utilizados en la actividad laboral.

- Químicos: tal es el caso de los gases, vapores, aerosoles, etc.
- Biológicos: se refiere a virus, bacterias, hongos, etc.

2.5.3. Carga de trabajo

Son producidos por la organización del trabajo, la cultura empresarial y pueden tener consecuencias a nivel físico, psicológico y social.

- Físicas: manipulación de cargas, posturas, etc.
- Mentales: niveles de atención o concentración

2.5.4. Organización del trabajo: (Construmatica, 2020)

Consisten en la asignación de las tareas y los tiempos que la persona invierta en la realización de su trabajo.

- Forma de distribución de tareas
- Horarios, descansos, pausas
- Turnos de trabajo

2.6. Accidentes laborales

Los accidentes pueden ocurrir incluso en las empresas más conscientes de la seguridad. Independientemente de que un accidente dé como resultado o no una lesión, una organización debe evaluar con sumo cuidado cada caso para determinar su causa y para asegurarse de que no se repita (Mondy, 2010).

La empresa debe investigar las causas que provocan los accidentes para crear las normas de prevención, para ello debe identificar en donde ocurren, por qué y quien está implicado.

(Chiavenato I. , 2011) define el accidente como “un hecho no premeditado del cual resulta un daño considerable”. También describe que el accidente es “la ocurrencia de una serie de hechos que, en general y sin intención, produce lesión corporal, muerte o daño material”. Y considera que el accidente es un hecho súbito, inesperado, imprevisto y no premeditado ni deseado que ocasiona daño considerable, aunque no especifica si se trata de daño económico o físico.

En ambas definiciones se indica que es un hecho que no está premeditado, es un acto que se da de forma imprevista que puede traer consecuencias materiales o algún daño físico a una persona y debe investigarse, aunque no genere una lesión.

2.6.1. Clasificación de accidentes laborales:

- Accidentes sin separación: después del accidente la persona sigue laborando sin ninguna secuela o perjuicio, este tipo de accidente no provoca la ausencia de la persona.
- Accidente con separación: provoca la separación de la persona de su trabajo, este tipo de ausencia se cataloga como incapacidad y puede ser de las siguientes formas:
 - Incapacidad temporal: provoca la incapacidad de la persona de realizar su trabajo en un plazo menor a un año.

- Incapacidad parcial permanente: reduce la capacidad de trabajar de forma parcial y permanente durante un periodo mayor a un año puede ser ocasionada por un daño en alguna parte del cuerpo ya sea por reducción de la función o pérdida de esta.
- Incapacidad Permanente total: provoca la pérdida total y permanente de la capacidad para trabajar.
- Muerte: el accidente provoca el fallecimiento de la persona. (Chiavenato I. , 2009)

Según la OIT Las cifras y las estimaciones más recientes apuntan a que existe un problema muy serio. Se calcula que 1000 personas mueren cada día en el mundo debido a accidentes del trabajo y otras 6500 de enfermedades profesionales. Las cifras agregadas indican un aumento general en el número de personas fallecidas por causas atribuibles al trabajo de 2,33 millones en 2014 a 2,78 millones en 2017 (OIT, 2019).

2.6.2. Indicadores de accidentalidad:

En 1947 la VI Conferencia Internacional de Estadística del Trabajo estableció dos índices para medir, controlar y evaluar los accidentes laborales: el índice de frecuencia y el índice de gravedad. (Chiavenato I. , 2009)

- Índice de frecuencia: representa la cantidad de accidentes que se dan por cada millón de horas hombre trabajadas. (Navas, 2020)

Fórmula del coeficiente de frecuencia (CF).

N.º de accidentes con inasistencia al trabajo * 1.000.000

N.º de horas/hombre trabajadas

- índice de gravedad: representa número de días perdidos y computados por cada millón de horas/ hombre trabajadas durante el periodo considerado, mismo que puede ser mensual o anual. (Navas, 2020)

Fórmula del coeficiente de gravedad (CG) es

$$\frac{\text{Días perdidos} + \text{Días computados} * 1.000.000}{\text{N.º de horas/hombre trabajadas}}$$

N.º de horas/hombre trabajadas

La evaluación de los riesgos laborales y la prevención de accidentes y enfermedades provocadas por el trabajo es indispensable en la empresa para proveer las condiciones seguras a las personas en el desarrollo de su trabajo. Los indicadores brindan parámetros para la toma de decisiones y la creación de las estrategias necesarias para la prevención de riesgos.

2.7.Prevencción de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

Un entorno de trabajo seguro ayuda a prevenir accidentes y enfermedades, las enfermedades y accidentes afectan negativamente en el desempeño y la motivación del personal. Por ello la empresa debe estar alerta a las causas que producen los accidentes, condiciones inseguras o malas prácticas laborales. (Trabajo, 2016)

Es necesario concientizar tanto al patrono como a los colaboradores acerca de las consecuencias que pueden tener para ambas partes no tener una cultura de prevención, se incurren en costos innecesarios, si se habla de un bien material es un tema que se puede controlar pero que sucede cuando esto provoca un coste humano. La persona se ve afectada físicamente y dependiendo de la gravedad del accidente o enfermedad puede que el efecto sea irreversible.

2.7.1. Las causas de los accidentes y enfermedades se deben dividir en dos grupos:

- Condiciones inseguras o riesgos, estas recaen sobre la empresa y comprende cualquier condición que pueda contribuir a que se del accidente o enfermedad.
- Acciones inseguras o prácticas laborales, estas dependen del colaborador y se define como cualquier acción o falta de acción que puede provocar un accidente. Pueden darse porque el colaborador no tenga los conocimientos necesarios o la práctica, por actitudes indebidas al tratar de ahorrar tiempo y no seguir los procedimientos o incapacidad física y mental de la persona (Trabajo, 2016).

Las prácticas inseguras son muy comunes cuando las personas no cuentan con la información necesario o no quieren acatar las instrucciones o medidas que se establecen dentro de las empresas para prevenir accidentes. La empresa debe establecer los procedimientos para la realización del trabajo y crear las normas a seguir para el cumplimiento de las medidas de prevención y complementar con el seguimiento para hacer cumplir estas normas.

2.8. Enfermedades Profesionales

Se entenderá por enfermedad profesional la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado y que le produzca incapacidad o muerte. Para ser considerada como Enfermedad Profesional, debe existir una relación causal entre el que hacer laboral y la patología que provoca la invalidez o la muerte. (Real Decreto Legislativo 8/2015, 2006)

2.9. Plan de salud y seguridad ocupacional

Según lo establecido en el Art. 302 del Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional Acuerdo Gubernativo 229-2014 vigente en Guatemala todo patrono que cuente con 10 trabajadores o más, debe disponer de un plan de prevención de riesgos laborales autorizado por el Departamento de Salud y Seguridad Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social o la Sección de Seguridad e Higiene del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y de un monitor de salud y seguridad ocupacional, el monitor debe estar capacitado por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social o el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en primeros auxilios y uso del botiquín.

2.10. Ergonomía

Según la Organización internacional de ergonomía la palabra ergonomía se deriva del griego ergo (trabajo) y nomos (leyes), la ergonomía o factores humanos es la disciplina que se ocupa de la comprensión de los seres humanos y otros elementos de un sistema, el objetivo principal de la ergonomía es adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades del ser humano (AEE, 2020).

La ergonomía ofrece un enfoque específico para evitar los problemas de salud como las lesiones provocadas por una tensión continua y para ayudar a mejorar el desempeño. La ergonomía es el estudio de la interacción humana con las tareas, los equipos, las herramientas y el ambiente físico (Mondy, 2010).

La ergonomía se encarga de diseñar los puestos de trabajo previniendo que las posturas, movimientos e interacciones produzcan un daño a la persona luego de realizar las tareas por un tiempo prolongado.

2.11. Normativa aplicable

Existen normas nacionales e internacionales que regulan las condiciones laborales que deben proporcionar los patronos a sus colaboradores y las obligaciones de los colaboradores al respecto.

2.12. Tratados de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)

La OIT es un organismo especializado de las Naciones Unidas fundado en 1919 en el que representantes de los gobiernos, patronos y colaboradores trabajan para establecer las normas del trabajo, formular políticas y elaborar programas promoviendo el trabajo decente de todos, mujeres y hombres.

La OIT está constituida por tres órganos fundamentales que aseguran su funcionamiento:

- La Oficina Internacional del Trabajo: secretaría permanente responsable de todas las actividades de la OIT.

- El Consejo de Administración: es el órgano ejecutivo de la OIT que toma las decisiones sobre la política, establece el presupuesto previo a someterse a aprobación.
- La Conferencia Internacional del Trabajo, es la asamblea general de los miembros y se celebra de forma anual establece las normas internacionales del trabajo y define las políticas generales de la organización en donde se discute y aprueba los convenios y recomendaciones.

La OIT establece el principio que los trabajadores deben estar protegidos contra enfermedades profesionales o accidentes resultantes de su trabajo, debido a que anualmente según estimaciones globales recientes de la OIT se producen 2.78 millones de muertes relacionadas con el trabajo y enfermedades profesionales que tienen como consecuencias adicional el sufrimiento de las familias costes económicos para las empresas relacionados a indemnizaciones, ausencias, interrupciones de los procesos de producción y los costos de atención sanitaria que representan al rededor del 3.94 por ciento del PIB mundial. Por ello la OIT ha adoptado más de 40 normas que tratan de la seguridad y salud en el trabajo entre los más destacados se encuentran:

- Convenio número 187 sobre el marco promocional para la seguridad y salud: este convenio tiene por objetivo promover la mejora continua de la seguridad y salud en el trabajo con el fin de prevenir las lesiones, enfermedades y muertes ocasionadas por el trabajo mediante el desarrollo de una política, un sistema y un programa nacional, en consulta con las organizaciones más representativas de empleadores y de trabajadores, contar con una política nacional para promover el ambiente seguro así como establecer, mantener y desarrollar de forma progresiva un sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo.
- El convenio 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores: prevé la adopción de una política nacional coherente sobre seguridad y salud en el trabajo, y acciones de los gobiernos y dentro de las empresas, para promover la seguridad y la salud en el trabajo, y mejorar las condiciones de trabajo, tomando

en consideración las condiciones y las prácticas nacionales. El Protocolo exige el establecimiento y la revisión periódica de los requisitos y procedimientos para el registro y la notificación de los accidentes y las enfermedades en el trabajo, así como la publicación de las estadísticas anuales conexas. (OIT, 2006)

2.13. Normas Oshas (Occupational Health and Safety Assessment Series) y la ISO 45001

Las normas *OHSAS* son estándares sobre la salud y seguridad en el trabajo que buscan que la empresa cuente con los elementos necesarios para un sistema de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST) eficaz, estas normas son sustituidas por las normas internacionales ISO 45001, a partir de marzo de 2018 las empresas deben adoptar todos los procesos establecidos por la nueva ISO 45001. La norma 45001 tiene por objeto asegurar la salud y seguridad en el trabajo y es aplicable a cualquier tipo de empresa sin importar el tamaño o el giro del negocio. (OSHAS, 2007)

2.14. Constitución Política de la República de Guatemala

La constitución Política de la República establece que la salud es un derecho del ser humano y le compete al Estado velar por la salud y asistencia social de todos sus habitantes. En la sección séptima en los artículos 93 al 100 sobre Salud Seguridad y Asistencia Social, se establecen las condiciones que el Estado debe garantizar en cuanto a Salud, medio ambiente, equilibrio ecológico, la participación de las comunidades en los programas de salud, velar por que la alimentación y Nutrición de la población reúna los requisitos mínimos de salud.

Asimismo, el Estado reconoce y garantiza el derecho a la seguridad social para beneficio de los habitantes de la Nación, para ello El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social debe participar con las instituciones de salud en forma coordinada, partiendo de esto las leyes deben alinearse y velar porque este derecho se cumpla.

2.14.1. Código de Trabajo

El Código de Trabajo (Decreto 1440 del Congreso de la República) en su capítulo único sobre Higiene y Seguridad en el trabajo, comprendido en los artículos 197 al 205, establece que todo empleador está obligado a adoptar las precauciones necesarias para proteger eficazmente la vida, la seguridad y la salud de los trabajadores en la prestación de sus servicios. Para ello establece las medidas necesarias mínimas que debe cumplir, así como las indemnizaciones en caso de incumplimiento. El código de trabajo establece en el artículo 271 y 272 establece las reglas en materia de faltas de trabajo y previsión social y la multas que la empresa debe pagar en caso de cualquier violación a las prohibiciones establecidas en el reglamento de Salud y seguridad ocupacional.

2.14.2. Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el trabajo

El Estado para cumplir con su función de procurar la mayor protección a sus habitantes por medio de la Constitución de la República y Código de Trabajo dicta el Reglamento general sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo el 28 de diciembre de 1957, con el objeto regular las condiciones generales de higiene y seguridad en que deberán ejecutar sus labores los trabajadores con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad corporal en la prestación de sus servicios. Es actualizado por el acuerdo gubernativo 229-2014 el 23 de julio de 2014 y su reformado por el acuerdo 33-2014 el 05 de febrero de 2016. Establece las obligaciones tanto de la empresa como del colaborador, para garantizar las condiciones mínimas de Seguridad y Salud ocupacional que aplicable para cada lugar de trabajo, de las condiciones del entorno, de la manipulación de cargas, almacenamiento de materiales, señalización de las áreas de trabajo entre otras. (Acuerdo Gubernativo 229, 2014)

Según los artículos 04 y 05 son obligaciones de los patronos adoptar y poner en práctica en los lugares de trabajo, las medidas de SSO para proteger la vida, la salud y la integridad de sus trabajadores, especialmente a:

- Las operaciones y procesos de trabajo,
- Suministro, uso y mantenimiento de los equipos de protección personal,

- Edificaciones, instalaciones y condiciones ambientales en los lugares de trabajo.
- A la colocación y mantenimiento de resguardos, protecciones y sistemas de emergencia a máquinas, equipos e instalaciones.

Dentro de los aspectos que este reglamento exige que la empresa y los colaboradores deben cumplir se encuentran las siguientes condiciones:

- **Obligaciones de los trabajadores:**
Todo trabajador está obligado a cumplir con las normas de SSO que tengan como objetivo el resguardo de la vida, salud e integridad física y psicológica, así como el uso del equipo de protección que le sea proporcionado para la realización de su trabajo. Queda prohibido que los colaboradores tengan intención de impedir que se cumplan las normas establecidas, o realizar cualquier daño a los equipos de protección, señalización, o realizar cualquier actividad que ponga en riesgo su vida, salud e integridad, así como la de sus compañeros de trabajo. (Acuerdo Gubernativo 229, 2014)
- **Comité Bipartido de Salud y Seguridad Ocupacional:**
Todo centro de trabajo debe contar con un comité conformado por igual número de representantes del patrono como colaboradores, quienes deberán estar autorizados con su libro de actas por el Ministerio de Trabajo o la sección de Seguridad e Higiene del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. En el caso que la empresa tenga menos de diez colaboradores deberá tener un monitor de Salud y Seguridad, libro de actas actualizado (Acuerdo Gubernativo 229, 2014).

2.14.3. Normas complementarias al Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional

Debido al estado de calamidad pública declarado actualmente en Guatemala con la finalidad de dar cumplimiento al acuerdo Gubernativo 229-2014 que aprueba el reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, el Acuerdo Ministerial 146-2020 en el artículo 12 regula las directrices para prevenir y controlar los brotes de SARS COV-2 en

los centros de trabajo del sector público y privado del país, por medio de disposiciones de salud y seguridad ocupacional que permitan condiciones de trabajo seguras para minimizar el riesgo de contagio.

2.15. Obligaciones y prohibiciones a los patronos

Todo patrono o sus representantes deberán cumplir con las directrices sanitarias que se emitan y las del ministerio de Trabajo y previsión Social, quedando obligados a: (MSPAS, 2020)

- a. Establecer distanciamiento social en los centros de trabajo que permitan la separación física de por lo menos 1.5 metros entre los colaboradores, en el caso por la naturaleza del trabajo no se pueda cumplir con el distanciamiento es necesario colocar las barreras físicas que minimicen el contagio. Esto debe respetarse también en las áreas comunes como; corredores, gradas, comedores, baños, vestidores, patios, jardines, área de carga y descarga, parqueos entre otros.
- b. Disponer de estaciones de limpieza de manos (agua, jabón, gel de alcohol mayor al 60%).
- c. Clasificar a los colaboradores por nivel de riesgo de exposición, con el fin de tomar las medidas de prevención de contagio que correspondan en aquellos puestos que la exposición de contagio sea mayor y dotarlos del equipo de protección necesaria de conformidad al nivel de riesgo.
- d. Cuando en las actividades laborales que se realicen sea necesaria la atención al público se debe colocar pantallas o proporcionar escudos faciales al colaborador y utilizar mascarilla de tela.
- e. Proteger a los empleados de alto riesgo de enfermedad por COVID-19 incrementando las medidas laborales y sanitarias para minimizar el riesgo de contagio.
- f. Implementar un sistema de tamizaje al inicio de la jornada que evalúe los síntomas de COVID-19 y la temperatura según las indicaciones del Ministerio de Salud.

- g. Implementar políticas de ausentismo por enfermedad que incluyan registro de fechas, sus causas y periodos de ausencia.
- h. Reportar cualquier caso sospechoso de COVID-19
- i. Reportar a la Dirección General de Previsión Social del Ministerio de trabajo y Previsión social cualquier caso confirmado de COVID-19 que se identifique en el centro de trabajo.
- j. Establecer una política interna para asegurar el transporte de las personas sospechosas de estar enfermas de COVID-19 acorde a las guías de salud, así como el cierre de 24 horas de las áreas que hayan utilizado para realizar la desinfección.
- k. Asegurar el uso de insumos para desinfectar según la guía del ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- l. Designar uno o dos monitores en el centro de Trabajo a razón del número de trabajadores.
- m. Proporcionar de forma gratuita y periódica mascarilla de tela, a todas las personas que prestan el servicio.
- n. Impedir el ingreso a toda persona que no use mascarilla de tela.
- o. limpiar diariamente el edificio, local o área de trabajo.
- p. limpiar constantemente todas aquellas herramientas, insumos, materiales y superficies de uso o contacto frecuente.
- q. proporcionar gel antibacterial inmediato después de marcar el ingreso al centro de trabajo en caso tengan marcaje electrónico.
- r. Proveer transporte gratuito mientras no esté funcionando el transporte público.
- s. Impulsar capacitación, campañas de información y motivar la participación de los colaboradores para evitar el contagio de COVID-19.
- t. Señalizar los centros de trabajo de conformidad con las normas técnicas para el efecto, con relación al distanciamiento, uso de mascarilla, ubicaciones de dispensadores de gel, elevadores en el caso se usen, áreas de aislamiento y otras que sean considerados en los planes de Salud y Seguridad ocupacional.

Se prohíbe a los patronos realizar cualquier acto de preferencia, distinción exclusión en el acceso o permanencia en el empleo, basado en el COVID-19, obligar a los trabajadores a prestar los servicios sin las medidas de prevención y protección para reducir el contagio, realizar reuniones sin tomar las medidas de distanciamiento establecidas en el reglamento y suspender a los trabajadores, asintomáticos o sintomáticos sin cumplir con las medidas sanitarias dictadas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social o las contenidas en los planes de SSO.

El incumplimiento al reglamento será sancionado según lo establecido en el inciso “g” e “i” del artículo 79 Código de Trabajo, por considerarse una falta laboral.

Todos los trabajadores deberán cumplir con las directrices sanitarias que se emitan y las del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, quedando obligados a acatar de forma estricta las disposiciones sanitarias para la prevención del COVID-19, usar la mascarilla en todo momento salvo al ingerir sus alimentos, hacer uso de los insumos de protección que se le proporcionen con la finalidad de disminuir el contagio de COVID-19. También debe presentar constancia de haber cumplido con los criterios médicos establecidos luego de haber sido sospechoso o caso confirmado. (MSPAS, 2020)

2.16. Normas para la Reducción de desastres

Las normas para la Reducción de desastres (NRD) tienen por objeto ser un mecanismo de preservación de la vida, seguridad e integridad de las personas estableciendo los requisitos mínimos que deben cumplir las edificaciones e instalaciones a las cuales tienen acceso los distintos usuarios. (Conred, 2020)

2.16.1. Normas mínimas de seguridad en edificaciones e instalaciones de uso público NRD2

La norma fue creada en 2011 para establecer los requisitos mínimos que deben observarse en edificios e instalaciones de uso público para resguardar a las personas en caso de cualquier evento que pueda poner en riesgo la integridad física de las personas. También establece los parámetros mínimos que se deben tener en cuenta para la

elaboración de rutas de evacuación y salidas de emergencia de todas las instalaciones a las que tengan acceso terceras personas como es el caso de las oficinas. Regula los siguientes aspectos:

- Carga de ocupación: capacidad de un área para albergar una cantidad de personas
- Determinación de la carga de ocupación: se establece según el uso del área
- Rotulación de carga de ocupación máxima: todas las áreas que tengan un área de ocupación de 50 personas deberán tener rotulación indicando la cantidad de personas.
- Salidas de emergencia: medio continuo sin obstrucciones que incluye pasillos, salidas, puertas, portones, escalones, gradas, rampas entre otros.
- Señalización según lo establecido en el acuerdo Gubernativo 04-2011.

2.17. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)

El IGSS se encarga de velar por la seguridad y salud ocupacional, el régimen de seguridad social comprende la protección y beneficios en caso ocurran los siguientes riesgos de carácter social:

- Accidentes y enfermedades profesional
- Maternidad
- Enfermedades generales
- Invalidez
- Vejez
- Muerte

El IGSS tiene la facultad de inspeccionar a las empresas sobre el cumplimiento de las normas en materia de Salud y seguridad ocupacional, y a su vez por medio de la sección de salud e higiene promueve la capacitación y formación periódicamente a trabajadores de empresas en temas de SSO.

3. METODOLOGÍA

Este capítulo presenta el resumen del procedimiento utilizado en el desarrollo de la investigación.

3.1. Definición del problema

La salud y seguridad ocupacional es un tema de suma importancia dentro de la empresa considerando que el giro del negocio es la producción de alimentos, en la planta se hace uso de maquinaria pesada, cuartos fríos, estufas industriales de gas, que representan riesgos en la realización del trabajo. Por lo anterior el problema de la siguiente investigación se puede resumir en la siguiente pregunta: ¿La empresa objeto de estudio cumple con las medidas necesarias para la prevención de accidentes y enfermedades?

3.2. Especificación del problema

¿La empresa dedicada a la producción de alimentos ubicada en la zona 14 del municipio de Guatemala cumple con las medidas necesarias para la prevención de accidentes y enfermedades para la realización del trabajo de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Salud y seguridad Ocupacional Acuerdo Gubernativo 229-2014?

3.3. Subtemas

¿Qué medidas de prevención se identifican dentro de la empresa objeto de estudio?
¿Qué áreas de oportunidad se evidencian en materia de SSO en la empresa?

3.4. Justificación del problema

La empresa debe proveer las condiciones mínimas para que los trabajadores puedan ejecutar sus labores sin poner en riesgo su vida, su salud y su integridad. Es importante tener conocimiento de los riesgos que se presentan en la ejecución del trabajo para prevenir accidentes o enfermedades que puedan afectar tanto a la persona como a la empresa, ya que se pueden tener contingencias o incurrir en costos humanos, administrativos o penales que probablemente se puede prevenir por medio de la creación de políticas y planes de salud y seguridad ocupacional.

3.5. Delimitación del problema

3.5.1. Punto de vista

El presente estudio se aborda desde el punto de vista de Administración de Recursos Humanos

3.5.2. Unidad de análisis

Empresa dedicada a la producción de alimentos

3.5.3. Periodo de Investigación

La investigación se ha llevado a cabo del mes de septiembre del 2019 a septiembre del 2020.

3.5.4. Ubicación Geográfica

- Empresa ubicada en la zona 14 del municipio de Guatemala.

3.6. Objetivos

3.6.1. Objetivo General

Analizar las condiciones de Salud y seguridad ocupacional actuales de la empresa con base en el reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional Acuerdo Gubernativo número 229-2014 y sus reformas.

3.6.2. Objetivos Específicos

- Identificar los riesgos a los que pueden estar expuestos los colaboradores derivado de las condiciones de los ambientes de trabajo.
- Identificar las oportunidades de mejora para la prevención los riesgos laborales y enfermedades en el trabajo.
- Elaborar el informe de diagnóstico de las condiciones de la empresa en materia de Salud y seguridad ocupacional.
- Proponer una guía para la elaboración del Plan de salud y seguridad ocupacional.

3.7.Universo y muestra

La empresa cuenta con un equipo de 95 colaboradores de los cuales 51 son mujeres y 44 hombres lo que equivale a un 54% y 46% respectivamente, el promedio de las edades es de 38 años. Se determinó una muestra de 50 como unidad de análisis, la muestra fue calculada con un nivel de confianza del 95% y un error de muestreo del 1%.

Durante el mes de junio de 2020 se elaboró el cuestionario de Evaluación de Salud y Seguridad Ocupacional con base al Reglamento de SSO Acuerdo Gubernativo 229-2014, tomando los factores más importantes que la empresa debería cumplir derivado de la actividad que realiza.

Debido a la situación que enfrenta nuestro país respecto a la pandemia COVID-19 no fue posible trasladar el cuestionario de manera presencial por las restricciones en cuanto a reuniones y el distanciamiento social derivado de los protocolos estrictos para prevenir los contagios, por lo que se optó por aplicarla de forma digital, el cuestionario se aplicó durante el mes de julio de 2020 a los 50 colaboradores de la muestra. La muestra representó un 52% del total de la población, siendo una muestra representativa para realizar la evaluación.

3.8.Procedimiento

- Se procedió a crear los instrumentos necesarios para obtención de la información
- Se realizó la entrevista al personal encargado de las áreas de Talento Humano y calidad.
- Se creó la encuesta dirigida al personal de la empresa en Google forms
- Se validaron las preguntas con la persona encargada de Talento Humano
- Se procedió a compartir a los colaboradores el enlace para el llenado de la encuesta.
- Se realizó el vaciado de la información en Excel
- Se realizó la tabulación y agrupación de los datos obtenidos
- Se realizaron las gráficas y análisis pertinente

- Se realizó la visita a las instalaciones para el llenado de la lista de verificación y la entrevista estructurada para encargados de Calidad y Talento Humano.
- Se analizó la información y se redactaron los resultados
- Se plantearon las conclusiones y recomendaciones como resultado de la investigación para dar respuesta a los objetivos establecidos.

3.9. Diseño de la investigación

En la investigación se utilizó el método científico en sus fases:

- Analítica al momento de identificar los riesgos existentes en la empresa objeto de estudio.
- Indagadora al recopilar los datos utilizando los instrumentos necesarios.
- Demostrativa porque se realizó el presente informe para dar a conocer los resultados obtenidos de la investigación.

Se siguió el proceso metodológico de la investigación que consiste en la definición del problema, planteamiento de los objetivos, creación del marco teórico, investigación de campo y el análisis de los resultados obtenidos.

3.10. Técnicas de Investigación

Para realizar la investigación se utilizó la técnica de investigación documental y la investigación de campo.

Se realizó la investigación documental consultando libros, tesis, estudios, revistas, leyes, reglamentos, normas y otros documentos con para contar con el respaldo teórico acerca del tema.

- Se realizó la investigación de campo para recolectar la información por medio de una visita, entrevista y encuesta.
- Se analizaron los datos estadísticos para el estudio de la información recolectada.

3.11. Instrumentos aplicados

3.11.1. Cuestionario de evaluación de Salud y Seguridad Ocupacional

Este instrumento está compuesto por 25 preguntas en materia de Salud y seguridad ocupacional con la finalidad de identificar si los colaboradores tienen conocimiento de las medidas de SSO. Las preguntas se plantearon tomando como referencia el Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional Acuerdo Gubernativo 229-2014 y sus reformas.

3.11.2. Entrevista Realizada al Departamento de Control de Calidad y Talento Humano:

Se realizó una entrevista estructurada compuesta por 15 preguntas a los encargados de las áreas de Control de Calidad y Talento Humano con la finalidad de conocer los procedimientos establecidos para el cumplimiento de las normas de Salud y Seguridad Ocupacional Acuerdo 229-2014 y sus reformas así como el cumplimiento de los protocolos establecidos por el Ministerio de Salud Pública frente a la pandemia COVID-19, tomando en cuenta las características de la empresa por la actividad productiva que realiza.

3.11.3. Guía de Observación

Se realizó un recorrido por la planta de producción, bodegas de la empresa y las oficinas administrativas, guiada por el personal encargado del departamento de Control de Calidad, con la finalidad de evaluar los puntos establecidos en una lista de verificación de 70 aspectos para diagnosticar la situación de la empresa en cuanto a condiciones generales de los ambientes de trabajo, mobiliario y equipo utilizado en oficinas, maquinarias empleadas para la producción, condiciones eléctricas, manipulación de cargas, almacenamiento de los materiales, señalización de las áreas, prevención y extinción de incendios, uso del equipo de protección personal, limpieza e higiene del lugar de trabajo y condiciones de naturaleza física.

4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Procesos de fabricación

La empresa tiene la capacidad de producir 30,000 tiempos de comida diaria. Para la elaboración de los alimentos se involucran los siguientes procesos:

- Proceso de almacenamiento: se utilizan bodegas, cámaras frigoríficas, congeladores.
- Proceso de elaboración: en este proceso se involucra la cocción, horneado, mezcla, destilación, y secado según el tipo de alimento que se produce. Se hace uso de hornos, hornillas y mesas.
- Proceso de conservación: tiene por objeto prolongar la vida útil de los alimentos eliminando la actividad microbiana.
- Proceso de envasado: dependiendo del tipo de alimento a producir se hace uso de máquinas de empaque al vacío.

El personal a su ingreso a la empresa recibe inducción al puesto en donde se le explica el funcionamiento de las máquinas que usará para el desarrollo de su trabajo.

4.2. Distribución de las instalaciones

La empresa se encuentra ubicada en la ciudad de Guatemala, cuenta con un área de 1785.34 metros cuadrados en el primer nivel y 521 metros cuadrados de construcción en el segundo nivel.

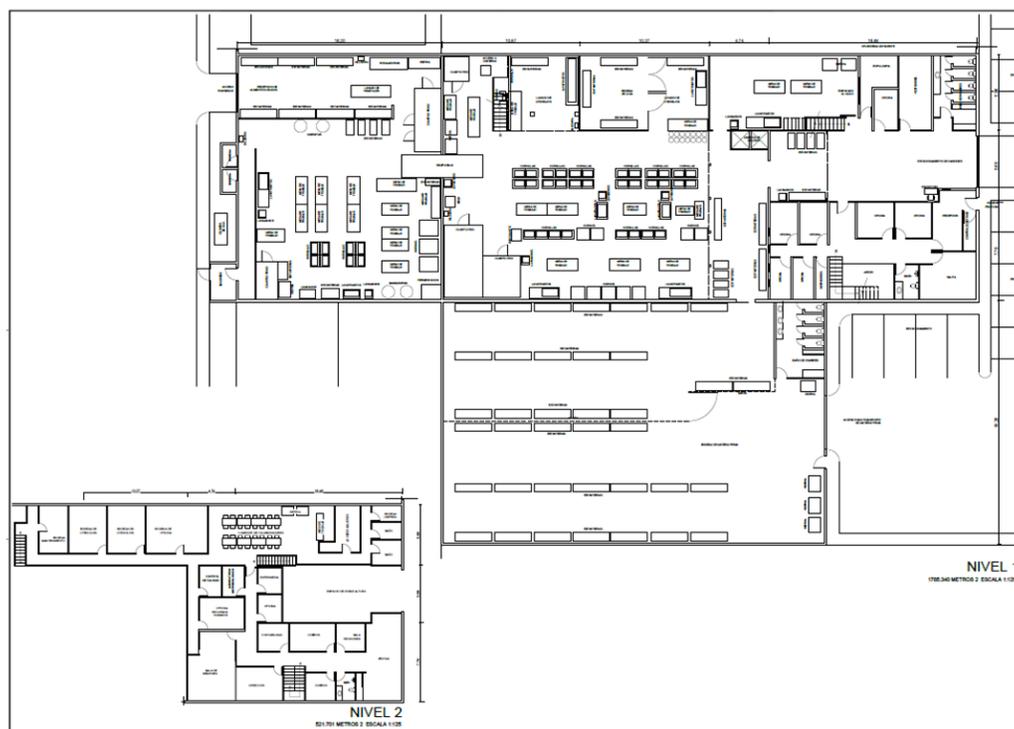
La planta se encuentra dividida en tres áreas, bodega de materia prima, planta de producción y oficinas administrativas. La bodega de materia prima cuenta con 4 refrigeradores industriales, 36 estanterías para el almacenamiento de los productos, los espacios son clasificados en materiales secos, frutas y verduras.

La planta de producción se encuentra organizada en estaciones o mesas de trabajo por tipo de producto, mesa de carnes blancas, mesa de carnes rojas, mesa de ensaladas y vegetales, panadería, pastelería, productos típicos, pastas y área de empaque. Dentro

de la planta de producción se cuenta con 4 cuartos fríos, 10 hornos y 40 hornillas, áreas para lavado de trastos y utensilios y lavamanos.

Los espacios del área administrativa se encuentran distribuidos en el primer nivel, recepción, gerencia de producción, compras, operaciones y transporte, en el segundo nivel, departamento de ventas, compras, contabilidad, talento humano, informática y gerencia general. Se dispone de dos salas de reuniones una con capacidad para 3 personas y una sala designada para capacitación con capacidad para 20 personas con equipo audiovisual.

Figura No. 1 Croquis de las instalaciones de la empresa objeto de estudio



Fuente: Empresa objeto de estudio

4.3. Condiciones generales de la empresa

Durante el recorrido por las instalaciones se utilizó la lista de verificación de Salud y Seguridad Ocupacional realizada con base al Acuerdo Gubernativo 229-2014.

4.3.1. Condiciones generales de los ambientes de trabajo

De acuerdo con lo observado durante el recorrido por la planta se evidencian los siguientes aspectos:

- Las estaciones de trabajo dentro de la planta de producción cumplen con los espacios establecidos por el reglamento de SSO, se determinó que el área de producción y ambientes administrativos tienen una distancia mínima de 2 metros entre puestos de trabajo para la realización de las tareas operativas, los pasillos se encuentran libres de obstáculos y cuentan con 1.20 metros como mínimo de espacio para poder movilizarse fácilmente para realizar el trabajo como al momento de emergencias.
- Los pisos son de material resistente sin embargo se observó que algunas áreas de la planta de producción hacen uso de agua durante el proceso y esto puede provocar que las personas se deslicen, se observó que todo el personal que ingresa a planta hace uso de botas especiales, esta medida permite reducir el riesgo de caídas dentro de la planta de producción.
- Las paredes son lisas en colores claros para una fácil limpieza y se cuenta con una iluminación adecuada ésta es tanto natural como artificial según se requiera en cada área. Para el área de almacenaje y oficinas es necesario realizar la medición según lo establecido en el artículo 167 debe tener un mínimo de 200 luxes. La empresa no tiene instaladas luces de emergencia y tampoco cuenta con planta de energía eléctrica este también es un riesgo para la salud y seguridad de los colaboradores.
- La empresa dispone de tres puertas que cumplen la función de salida de emergencia y se encuentran señalizadas como tal.

- Puerta principal tipo corrediza de ingreso a planta de producción: 3 metros de ancho y altura de 2 metros con 23 centímetros, se encuentra libre de obstáculos e iluminada
- Puerta principal bodega tipo corrediza de materia prima: 3 metros de ancho y altura de 2 metros con 23 centímetros, libre de obstáculos e iluminada.
- Puerta de ingreso a recepción: 90 centímetros de ancho y 2 metros con 6 centímetros de alto con apertura hacia afuera, cuenta con iluminación.
- Se observó que dentro de las instalaciones hay tres escaleras fijas con las siguientes características:

Tabla 1

No.	Ubicación	Ancho	Profundidad	Altura	Material
1	Oficinas	1 m.	30 cms	18 centímetros	Madera
2	Planta de producción	1.5 mts.	30 cms	18 centímetros	Metal
3	Planta de producción	1.5 mts.	30 cms	18 centímetros	Metal

Fuente: Elaboración según datos obtenidos de la empresa objeto de estudio

Las tres escaleras cuentan con barandillas y material antideslizante, cumplen con la mayoría de las características establecidas en el Reglamento de Salud y seguridad ocupacional Acuerdo 229-2014 a excepción del material reflectivo o luminiscente que no se evidencia.

4.4. Equipo de oficina

Los equipos que se utilizan comúnmente en la empresa son computadoras, impresoras, scanner, teléfonos, radios entre otros. En el caso de las computadoras se observó que los teclados son legibles, la distancia entre cada estación de trabajo es de 2 a 3 metros y permite una correcta movilización del personal, no se utilizan mouses ergonómicos, las sillas cuentan con apoyabrazos estos pueden ajustarse a la altura del usuario, no todas las sillas cuentan con apoyo lumbar. La altura del monitor de las computadoras de

escritorio se encuentra a la altura de la vista, sin embargo, las personas que utilizan laptop no cumplen con esta condición ya que no usan base para adecuar altura de la pantalla.

Para el personal administrativo no se realizan pausas activas y algunas personas mantienen una postura incorrecta en su asiento de trabajo.

4.5. Manipulación de carga

Los colaboradores que involucran en su trabajo la manipulación de carga son los auxiliares de bodega, se obtuvo la información de parte del encargado de Talento Humano, que las cargas son voluminosas sin embargo el peso máximo que levantan es de 45 kilogramos y utilizan faja como protección, este peso se encuentra en los rangos aceptables establecidos según la siguiente tabla:

Tabla 2

Varones de 16 a menos de 18 años	15 kilogramos
Varones de 18 a 21 años	20 kilogramos
Mujeres de 16 a menos de 18 años	10 kilogramos
Mujeres de 18 a 21 años	15 kilogramos
Varones adultos	55 kilogramos

Fuente: Reglamento SSO, Acuerdo Gubernativo 229-2014 y reformas 33-2016

4.6. Almacenamiento de materiales

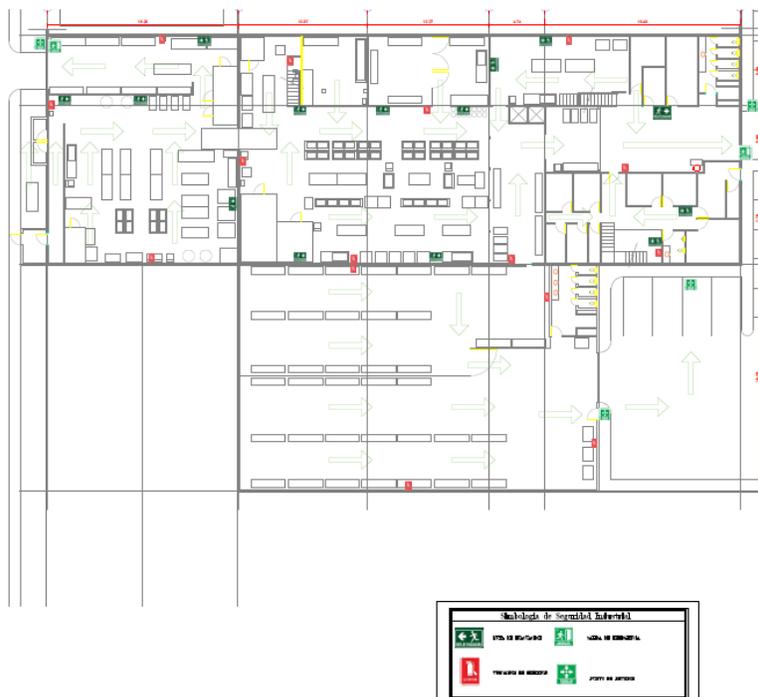
La bodega de materiales almacena productos para la elaboración de los alimentos, y se encuentran dividida en: productos secos o perecederos, los cuales se almacenan en estanterías de 1.5 metros de altura. El método de inventario utilizado es el PEPS, los techos no presentan filtraciones o algún problema que afecte a los productos, las áreas y pasillos se encuentran limpios, sin embargo, por el ritmo acelerado en horas pico tiende a observarse desorden. Se cuenta con un programa anual de control de plagas realizado por una empresa especializada, en donde trimestralmente se rotan los químicos a utilizar

contra insectos y cucarachas, para roedores se utilizan trampas de captura con cebo. Las fumigaciones se realizan quincenalmente y el químico utilizado actualmente es Cypermet.

4.7. Señalización de locales

Las áreas de la planta de producción se encuentran señalizadas con base a lo establecido en el manual de aplicación de la Coordinadora Nacional para la reducción de desastres CONRED, de acuerdo con la Norma (NDR-2), baños, lavado de manos, extintores, puertas, salidas de emergencia, rutas de evacuación, sin embargo, el color de los rótulos se encuentra deteriorado por el paso del tiempo.

ILUSTRACIÓN 1



Fuente: Empresa objeto de estudio

4.8.Prevencción de incendios y uso de extintores

En la planta de producción se hace uso de hornillas a gas que pueden representar un riesgo de incendio, para reducir este riesgo la empresa cuenta con extintores polvo químico universal y polvo químico seco colocados en la planta de producción y oficina, con la carga vigente y en buenas condiciones, se realiza el mantenimiento necesario.

El tipo de extintor recomendado para cocinas industriales son púrpura K, este tipo de extintor es especial para grasas y aceites vegetales o fuego clase D. Los extintores son la única medida que se tiene para la prevención de incendios, sin embargo, no utilizan los recomendados para cocina, tampoco se cuenta con detectores de humo, mangueras o trajes especiales para incendios y los simulacros se realizan una vez al año.

De acuerdo con el artículo 135 del Reglamento de SSO acuerdo Gubernativo 229-2014 deben colocarse detectores automáticos de fuego dotados de rociadores de agua, si el proceso productivo lo permite o contar con un plan de prevención y contingencia en caso de incendios.

En la bodega de productos químicos cada producto está identificado y es responsabilidad del departamento de calidad la administración de esta. Al encontrarse dentro de la planta de producción puede considerarse un riesgo para el personal porque se almacena productos inflamables.

4.9.Equipo de protección

En el caso de las empresas que se dedican a la producción de alimentos, el uso del equipo de protección es obligatorio en todo momento, la empresa objeto de estudio se basa en el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.01.33:06 que establece los principios generales para la industria de alimentos y las buenas prácticas de manufactura.

Para ingresar a planta de producción es obligatorio el uso de batas, guantes, redecillas, lentes, mascarilla, botas antideslizantes, fajas o cinturones para levantar cargas, no se utilizan cascos pues la labor no lo requiere. Todo el equipo es brindado por la empresa a

los colaboradores sin costo. La entrega de estos instrumentos es administrada por el departamento de calidad y Talento Humano quienes llevan el registro de las entregas.

4.10. Limpieza en el lugar de trabajo

Las paredes, techos y pisos se encuentran limpios, libres de obstáculos, los vidrios se encuentran limpios en su totalidad, se cuenta con un equipo de limpieza que constantemente realiza esta labor.

Los servicios sanitarios, se encuentran limpios, independientes los de hombres y mujeres, dentro de los baños se dispone de jabón, papel, gel, toallas de papel para el secado de manos. Existe una ducha dentro de las instalaciones con piso antideslizante y las paredes de material lavable.

Existe un área de vestidores para mujeres y uno para caballeros, con casilleros en donde los colaboradores pueden almacenar sus pertenencias con seguridad, para el uso de estos se cuenta con un protocolo de los objetos que pueden mantener en esta área y se realizan revisiones semanales, así como la fumigación de los mismo cada dos semanas.

4.11. Comité de salud y seguridad ocupacional

Según la información obtenida en el año 2017 como resultado del Análisis de Riesgos, mediciones de ruido, iluminación y estrés térmico realizado por un profesional de VESTEX, se organizó un comité de Salud y Seguridad ocupacional que se encargaría de velar por el cumplimiento de la normativa y llevar los registros en el libro de actas de SSO. Actualmente el comité no es funcional porque algunos de los integrantes fueron dados de baja y los que quedan no le dieron seguimiento al tema, tampoco se tienen registrado el libro de actas ante el Ministerio de Trabajo.

El área de enfermería de la empresa tiene los instrumentos básicos, botiquín de primeros auxilios, camilla para atender a los colaboradores en caso presenten algún malestar, ésta está a cargo de una auxiliar de enfermería que atiende accidentes leves y lleva el registro

de estos. La enfermera no está registrada en el Ministerio de trabajo como monitora de Salud y Seguridad Ocupacional y no se dedica únicamente a esta labor ya que su puesto dentro de la empresa es Supervisora del control de calidad.

La empresa cuenta con 5 botiquines de primeros auxilios, cuatro portátiles y uno ubicado en enfermería. A continuación, los insumos disponibles:

Tabla 3

INSUMO	CANTIDAD
Botella de agua oxigenada	3
Botella de alcohol	3
Paquete de algodón	2
Sobre de gasa estériles	50
Vendas de gasas de 2 pulgadas	22
Vendas de gasas de 4 pulgadas	2
Vendas elásticas de 2 pulgadas	2
Tablillas para inmovilizar miembros superiores y miembros inferiores	No disponible
Gasas impregnadas de petrolato	39
Caja de curitas	4
Esparadrapo de 1 pulgada	2
Esparadrapo de 2 pulgadas	2
Tijeras de 11 cm de disección	2
Pinzas de disección 11 cm	2
Suero fisiológico para lavaojos	18
Caja de guantes de látex	1
Triángulos de vendaje provisional	5
Mascarilla de reanimación cardiopulmonar	No disponible
Sueros orales	10
Manta termoaislante	No disponible
Bolsas de hielo sintético	No disponible

Bolsas de plástico color rojo	No disponible
-------------------------------	---------------

Fuente: Obtenido empresa objeto de estudio

Los botiquines se encuentran incompletos de acuerdo con lo establecido en el reglamento de SSO, Acuerdo Gubernativo 229-2014.

4.12. Condiciones eléctricas

En la planta baja de producción se utiliza energía 220, en oficinas 110 y para maquinaria especial se utiliza trifásica. En el ingreso a las oficinas administrativas se encuentra la caja de conexiones eléctricas, ésta no cuenta con una identificación, en el caso de los cables y conexiones en su mayoría no se observan porque se encuentran recubiertos por tuberías.

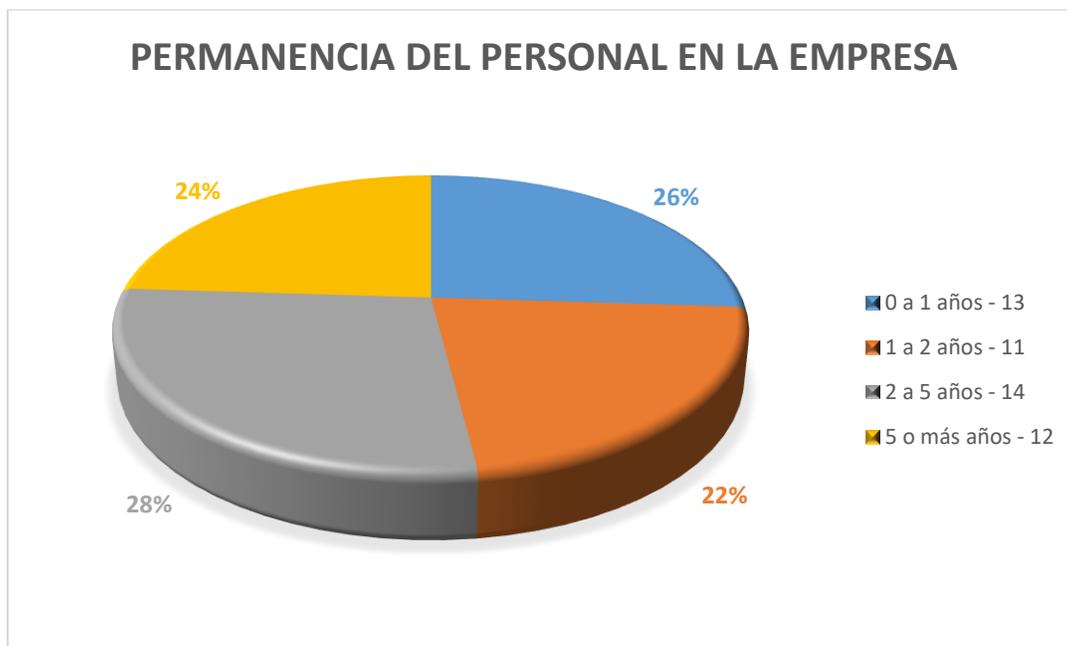
4.13. Motores transmisión y máquinas

La empresa cuenta con un equipo de mantenimiento especializado, coordinado por el jefe de mantenimiento quien es Ingeniero industrial con experiencia en la industria de alimentos, encargado de velar por el buen funcionamiento de las maquinarias utilizadas en la planta, se realiza mantenimiento preventivo y correctivo. En el caso de maquinarias especiales se observó que cuentan con un botón de apagado para emergencia. No se utiliza ninguna máquina que requiera el uso de equipo especial.

4.14. Condiciones higiénicas de naturaleza física

Se observó que dentro de la planta de producción en el área de cocina debido a la naturaleza del trabajo la temperatura tiende a elevarse, cada una de las bodegas tiene 2 extractores que permiten la ventilación y en las oficinas se cuenta con aire acondicionado en todas las áreas.

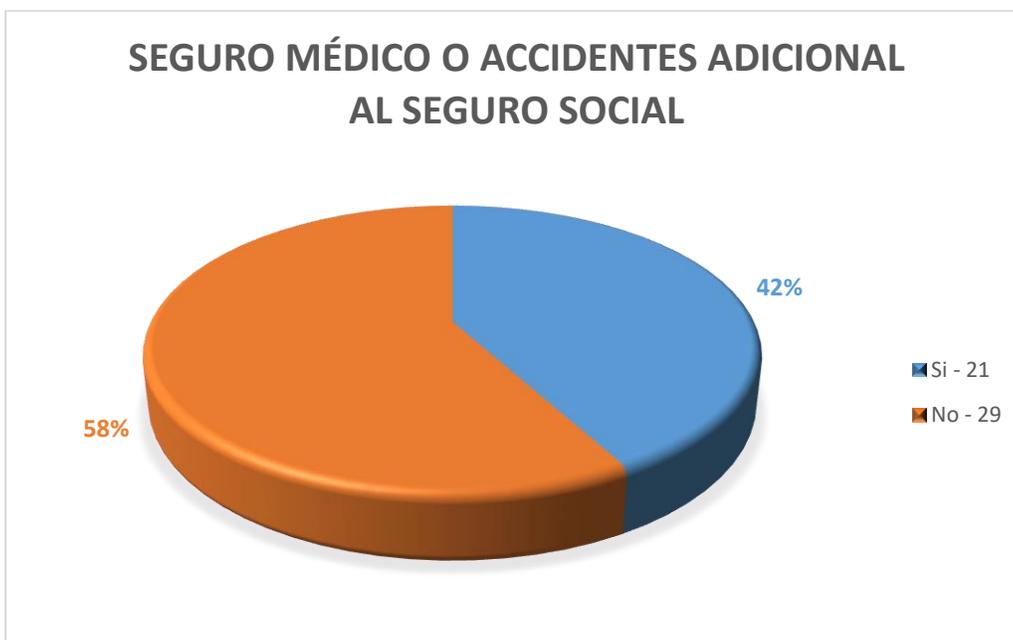
GRÁFICA 1



Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

Según los resultados obtenidos el 26% (13) de los colaboradores tiene menos de 1 año de laborar en la empresa, el 22% (11) se encuentra comprendido entre 1 y 2 años, el 28% (14) se encuentra entre los 2 y 5 años y el 24% (12) tienen más de 5 años. La permanencia del personal va relacionado a las condiciones que la empresa brinda para la realización del trabajo, según (Chiavenato I. , 2009) las enfermedades, accidentes, o factores que afecten la salud disminuyen el rendimiento del trabajador y la permanencia en el trabajo.

GRÁFICA 2



Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

De acuerdo con los resultados obtenidos El 42% (21) de los colaboradores indican que cuentan con un seguro médico adicional al Seguro Social (IGSS), esto es un beneficio adicional que la empresa otorga a sus colaboradores y el 58% (29) indican no contar con otro seguro, esto se debe a que actualmente el seguro únicamente se le brinda al personal administrativo, el beneficio fue otorgado hasta el año 2018 por ello el personal operativo que ingresó después de esa fecha no cuenta con este beneficio.

GRÁFICA 3



Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

De acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta realizada al personal operativo y administrativo se determinó que el 74% (37) de los colaboradores ha recibido capacitación en temas de Salud y Seguridad Ocupacional mientras que el 26% (13) indicaron no haber recibido este tipo de capacitación. Según el artículo 197 todo empleador está obligado a adoptar las precauciones necesarias para proteger la vida, la salud y seguridad de los trabajadores, por ello indica en el inciso e) que la empresa debe realizar actividades constantes de capacitación sobre higiene y seguridad en el trabajo.

GRÁFICA 4



Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

Según los resultados obtenidos se terminó que el 96% (48) de los colaboradores recibe el equipo de protección personal necesario para realizar su trabajo de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Salud y Seguridad Acuerdo Gubernativo 229, el 4% (2) indicó que no se le brinda el equipo necesario. La empresa estableció el equipo tomando en cuenta la normativa aplicable sobre las Buenas Prácticas de Manufactura establecidas en el Reglamento técnico Centroamericano en la industria de alimentos. El equipo se les brinda a los trabajadores sin ningún costo.

TABLA 4

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL QUE LA EMPRESA BRINDA A LOS COLABORADORES PARA REALIZAR SU TRABAJO

Equipo de Protección
Botas antideslizantes
Escudo Facial
Mascarilla
Alcohol en gel
Lentes
Bata
Cofia
Batas Desechables
Cubre Zapatos
Guantes
Fajas

Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

De acuerdo con el reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional Acuerdo Gubernativo 229-2014, el equipo de protección personal tendrá la finalidad de proteger de forma eficaz al personal de los riesgos que puedan amenazar su salud o seguridad, éstos deben cumplir con el respaldo de certificación y homologación de organismos o entes que autoricen las autoridades competentes. La empresa cumple con la entrega del equipo necesario y los registros de entregas al personal incluyendo el nombre del colaborador y la fecha.

GRÁFICA 5



Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

De acuerdo con los resultados obtenidos el 80% (40) de los colaboradores indica que conocen a quien acudir dentro de la empresa en caso de emergencia y el 20% (10) indicaron desconocer a quien acudir. Todo patrono debe disponer de un monitor de salud y seguridad ocupacional, el monitor debe estar capacitado por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social o el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en este caso como mínimo debe tener el título de auxiliar de enfermería.

La empresa tiene un área de enfermería en perfectas condiciones para brindar la atención a sus colaboradores.

GRÁFICA 6



Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

De acuerdo con los resultados obtenidos el 36% (18) de los colaboradores conoce la existencia de un comité de Salud y Seguridad ocupacional esto porque se formó en el año 2017 y el 64% (32), no tienen conocimiento de la existencia de este porque no se le dio seguimiento.

Según el artículo 5 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional Acuerdo 229-2014 es una obligación de los patronos facilitar la creación y funcionamiento de los comités de salud y seguridad ocupacional.

GRÁFICA 7



Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

De acuerdo con los resultados obtenidos en la evaluación se determinó que el 66% (33) de los colaboradores consideran que existen riesgos dentro de las instalaciones de la empresa y un 34% (17) indicaron que no. Los riesgos van a depender del lugar, la tarea y el cargo que tenga la persona, para ellos se debe realizar una evaluación de riesgos por puesto de trabajo. Esto corresponde a la percepción que las personas tienen, sin embargo, se ha detectado un alto grado de riesgo de incendios, caídas, así como el riesgo que existe por no contar con planes de emergencia.

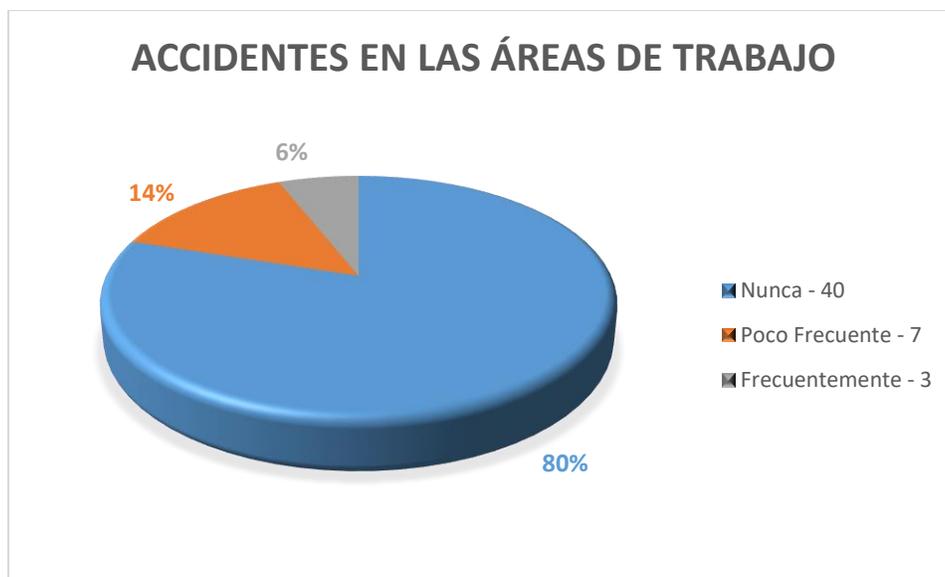
TABLA 5

Matriz para la identificación de los principales riesgos		
Áreas de trabajo	Factor de Riesgo	Fuente Generadora
Bodegueros	Físico, mecánico, ergonómico	Lesiones en pies o piernas, cortaduras al usar cuchillas, lesiones leves por caídas, manejo de cargas,
Bodega de Frutas y verduras	Físico, mecánico, ergonómico	Lesiones en pies o piernas, cortaduras al usar cuchillas, lesiones leves por caídas, manejo de cargas
Cocineros, auxiliares de cocina	Ergonómico y Físico	Cortaduras, lesiones por movimientos repetitivos, quemaduras, caídas
Auxiliares de lavado	Mecánico, ergonómico y físico	Lesiones en manos, caídas, lesiones por trabajo repetitivo, golpes en extremidades
Empacadores	Físico, mecánico, ergonómico	Lesiones en pies o piernas, cortaduras al usar cuchillas, lesiones leves por caídas, manejo de cargas
Auxiliares de limpieza y mantenimiento	Riesgo de incendio, físico, mecánico	Manejo de sustancias inflamable por productos de limpieza, levantamiento de carga, golpes extremidades
Administrativos	Ergonómico	Sedentarismo, actividades repetitivas por el uso de mouse y teclado, fatiga visual, estrés

Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en recorrido realizado julio 2020

La tabla muestra los principales riesgos observados del personal de la empresa objeto de estudio.

GRÁFICA 8



Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

El 80% (40) de los colaboradores indicó que nunca se ocasionan accidentes dentro de las áreas de trabajo, el 14% (7) indica que se poco frecuente y el 6% (3) indicaron que frecuentemente se ocasionan accidentes.

De acuerdo con información obtenida del departamento de Talento Humano se han registrado durante el primer semestre del año 3 accidentes que no ameritan que la persona se ausente de su trabajo ya que se trata de lesiones leves como cortaduras al momento de realizar cortes en las carnes o verduras en las mesas de trabajo. Y dos accidentes que corresponden a caídas una en el área de lavado de utensilios ya que por la labor tiende a mojarse el piso en estos últimos fue necesario una suspensión de labores por parte del IGSS que representa un índice de frecuencia del 36.5.

GRÁFICA 9



Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

De acuerdo con los resultados el 68% (34) de los colaboradores tienen claridad de qué hacer en caso de emergencia dentro de las instalaciones de la empresa y el 32% (16) indicó no tener claridad sobre qué hacer. Es importante establecer los planes de emergencia dentro de la empresa, así como la capacitación constante en el tema.

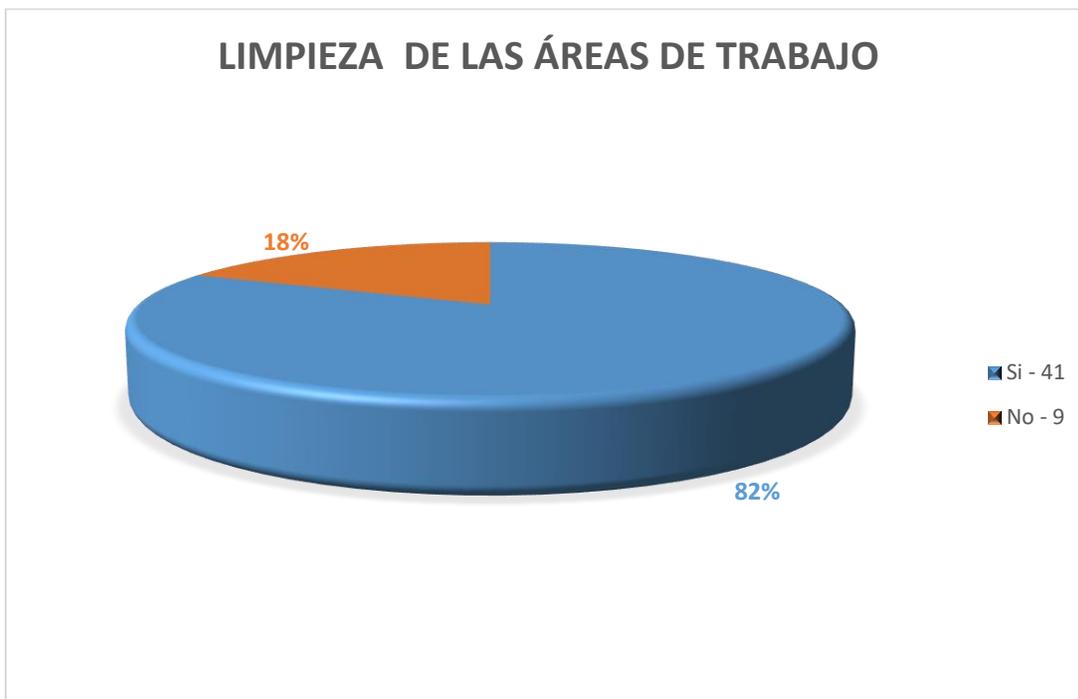
GRÁFICA 10



Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

De acuerdo con los resultados obtenidos se determinó que un 10% (5) indica haber sufrido alguna enfermedad ocupacional o causa de su labor en la empresa y el 90% (45) indicó que no. Las enfermedades profesionales deben hacerse constar por medio de un médico para tener la certeza que son provocadas por el trabajo, se consultó en el departamento de Talento Humano de la empresa y no tienen registro de personal que haya sufrido alguna enfermedad a causa del trabajo que realizan, las constancias que disponen son de enfermedad común.

GRÁFICA 11



Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

De acuerdo con los resultados obtenidos el 82% (41) de los colaboradores consideran que las áreas de trabajo cuentan con la limpieza adecuada de las áreas de la empresa y el 18% (9) indicaron no se cuenta con la limpieza necesaria.

La empresa tiene un departamento de limpieza que se encarga que la limpieza constante de las áreas de trabajo, este personal es coordinado por el departamento de calidad.

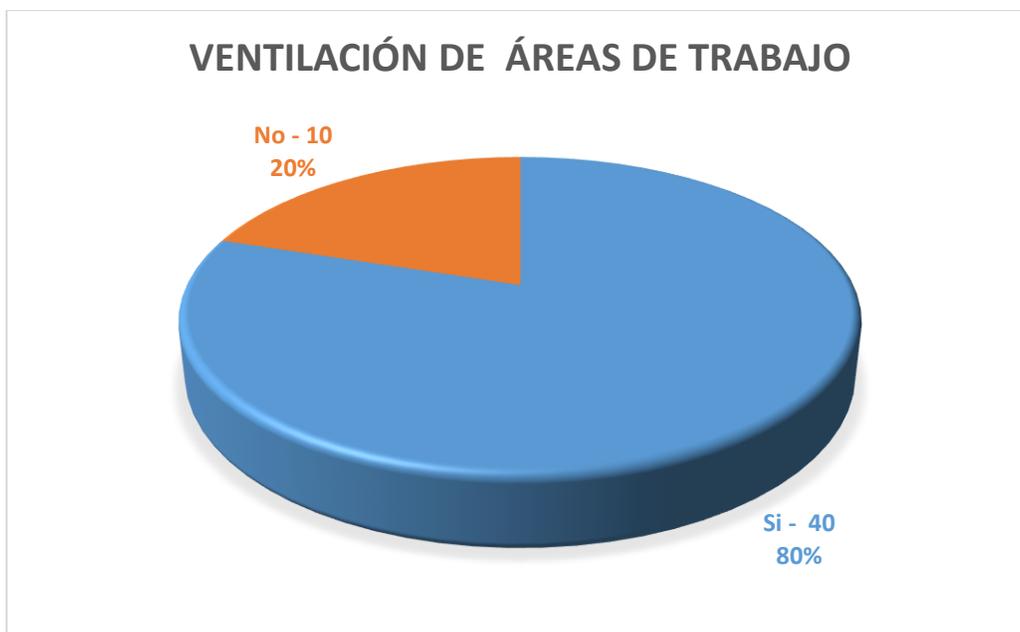
GRÁFICA 12



Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

De acuerdo con los resultados obtenidos el 64% (32) indican que se cuenta con la señalización de prevención de riesgos en las áreas de trabajo y el 36% (18) indicó que no. Según el artículo 105 del acuerdo gubernativo 229- 2014 la empresa debe señalar todas las áreas que representen riesgos, o para la identificación de los equipos contra incendios o salvamentos. Estas señales deben atraer la atención, ser de fácil interpretación y estar ubicadas estratégicamente para que cumplan con su finalidad. Esta información es complementaria a la obtenida en el recorrido por la empresa por lo tanto se puede determinar que la empresa cumple con lo establecido en cuanto a señalización del Acuerdo 229-2014 y la Norma para la reducción de desastres NDR2.

GRÁFICA 13



Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

De acuerdo con la evaluación realizada se determinó que el 80% (40) considera que la ventilación de las áreas de trabajo es adecuada y el 20% (10) indicaron que no es adecuada. Según el artículo 169 del Acuerdo Gubernativo 229-2014 indica que todos los lugares de trabajo deben contar con un sistema de ventilación que asegure la renovación del aire en relación con la calidad del perfil laboral y mantenga la temperatura en niveles tales que no resulte molesta o perjudicial para la salud de los trabajadores.

GRÁFICA 14

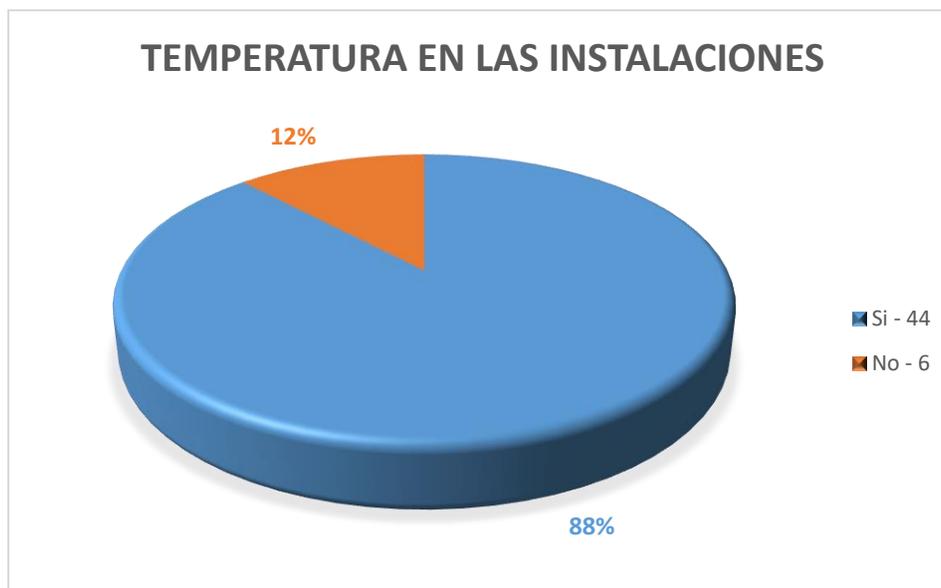


Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

De acuerdo con la evaluación realizada se determinó que el 84% (42) de los colaboradores indicaron que la luz artificial y natural es suficiente para la realización de los trabajos. El 18% (8) indicó que no.

Los lugares de trabajo deben contar iluminación adecuada para la seguridad y salud de los colaboradores. Cuando la iluminación natural no sea factible o suficiente, debe proveer de luz artificial en relación con las condiciones físicas del lugar sin poner en riesgo la salud de los trabajadores. En el año 2017 la empresa realizó una medición de iluminación, estrés térmico, ruido y partículas por un profesional certificado y los resultados arrojaron que se cumple con los parámetros establecidos en el Reglamento Salud y Seguridad Ocupacional Acuerdo 224-2014.

GRÁFICA 15



Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

De acuerdo con los resultados obtenidos el 88% (44) de colaboradores indicaron que la temperatura de las instalaciones es aceptable y el 12% (6) indicaron que no es aceptable. Según el Artículo 174 del Acuerdo Gubernativo 229-2014, en los lugares de trabajo donde existan condiciones térmicas elevadas o bajas extremas, los patronos deben disponer las medidas preventivas para proteger a los trabajadores de los daños que puede causar este agente físico.

En la empresa se realizó una medición de iluminación, estrés térmico, ruido y partículas por un profesional certificado y los resultados arrojaron que se cumple con los parámetros establecidos en el Reglamento Salud y Seguridad Ocupacional Acuerdo 224-2014.

GRÁFICA 16



Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

De acuerdo con los resultados obtenidos se determinó que el 26% (13) perciben ruidos elevados dentro de las instalaciones de la empresa producidos en la planta de producción por los extractores, hornos y estufas; el 74% (37) indicó que no. Según el Artículo 185 del Acuerdo Gubernativo 229-2014; Toda fuente generadora de ruido que produzca niveles de presión sonora superiores al establecido en el presente reglamento, debe ser instalada en forma tal que se eliminen o reduzcan los ruidos percibidos por los trabajadores, así como su propagación al medio ambiente interno y externo del centro de trabajo.

En el año 2017 la empresa se realizó una medición de iluminación, estrés térmico, ruido y partículas por un profesional certificado IA176, Curso IRCA No. A17332 de VESTEX y los resultados arrojaron que se cumple con los parámetros establecidos en el Reglamento Salud y Seguridad Ocupacional Acuerdo 224-2014.

GRÁFICA 17



Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

De acuerdo con los resultados de la evaluación el 26% (13) de los colaboradores indicaron que la cantidad de servicios sanitarios existentes es limpia y suficiente y el 74% (37) indicaron que no son suficientes.

Según el reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional del Instituto guatemalteco de Seguridad Social, en el artículo 91 todo lugar de trabajo debe disponer de un número de sanitarios proporcional al número de colaboradores, con base de un mínimo de 1 por cada 25 hombres y 1 por cada 15 mujeres, los mingitorios deben calcularse como mínimo 1 por cada 20 hombres. Estos servicios deben contar con pisos y paredes lisos e impermeables que permitan su limpieza y desinfección de una manera más fácil y cumplir con buenas condiciones de iluminación, ventilación y desodorización. Basado en lo anterior la empresa cumple con la cantidad de sanitarios para hombres ya que se tienen disponibles dos sanitarios y dos mingitorios para hombres en el primer nivel al ingreso a planta y 3 sanitarios para mujeres en segundo nivel a un costado del área de comedor, la bodega cuenta con más sanitarios pero se encuentran deshabilitados ya que por las normas de salubridad no pueden haber servicios sanitarios dentro de la planta de

producción, en las áreas administrativas se dispone de un sanitario para la oficina de Gerencia General y tres sanitarios para el área administrativa de los cuales 1 es de hombres y 2 de mujeres.

GRÁFICA 18



Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

De acuerdo con los resultados obtenidos de la evaluación el 66% (33) de los colaboradores indicaron que se cuenta con un punto de reunión en caso de emergencia, el 34% (17) indicó que no. A pesar de que la mayoría conoce el punto de reunión la empresa no cuenta con la brigada de evacuación para accionar ante una emergencia de evacuación. El punto de reunión se encuentra en el área de parqueos el espacio es amplio para albergar a la totalidad del personal de la empresa.

GRÁFICA 19



Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

De acuerdo con la información recopilada en la evaluación se terminó que el 38% (19) de colaboradores tiene conocimiento de la existencia de brigadas de emergencia dentro de la empresa y el 62% (31) indicó que no tiene conocimiento. El personal que indica que tiene conocimiento recuerda que en algún momento fueron creadas las brigadas, pero muchos años atrás, actualmente no se tienen brigadistas. Según el artículo 10 de Acuerdo 229-2014 Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional toda empresa debe contar con un comité bipartito de SSO, este comité debe estar integrado por la misma cantidad de representantes de colaboradores y del patrono, también se deben organizar las brigadas de emergencia de Evacuación, Incendios y primeros auxilios. Por lo tanto, la empresa no está cumpliendo con lo requerido por el reglamento y se debe tomar en cuenta que estos aspectos son los principales para el área de Salud y Seguridad Ocupacional.

GRÁFICA 20



Fuente: Elaboración propia con base a los datos recopilados en encuesta aplicada en julio 2020

De acuerdo con la información recopilada en la evaluación se determinó que el 78% (39) indica que si conocen los números a llamar en caso de emergencia (Policía Nacional Civil, Bomberos Municipales, Bomberos Voluntarios, Conred entre otros) y el 22% (11) no tiene conocimiento. Es importante la divulgación de esta información para que el personal conozca a quien dirigirse en caso de emergencia, es tarea del departamento de Talento Humano y el comité de SSO instruir al personal en este tema.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Según los resultados obtenidos en el presente diagnóstico se determinó que la empresa objeto de estudio no cumple a cabalidad con las condiciones mínimas establecidas por el Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional Acuerdo Gubernativo 229-2014.
- Se identificó que los principales riesgos laborales a los que se exponen los colaboradores dentro de la empresa son: riesgos físicos por lesiones, caídas debido a que los procesos involucran el uso de agua y el piso permanece mojado, cortaduras por el uso de cuchillos y cuchillas, riesgos ergonómicos, riesgo de incendios por el uso de hornillas y la carencia de extintores especiales para cocina y la falta plan de contingencia contra incendios.
- Se identificaron como áreas de mejora para la prevención los riesgos laborales y enfermedades en el trabajo la ausencia del comité bipartito de Salud y Seguridad Ocupacional, la inscripción del monitor de SSO, la ausencia de las brigadas de emergencia, falta de inclusión del tema de SSO al plan de inducción y capacitación de la empresa.
- La empresa no cuenta con un Plan de Salud y seguridad ocupacional por lo que se propone la guía para la creación de este y su registro ante el Ministerio de Trabajo.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda tomar como base los resultados obtenidos del presente diagnóstico para dar cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional Acuerdo Gubernativo 229-2014.
- Crear el plan de contingencia en caso de incendios y efectuar el cambio de los extintores instalados en la planta de producción por extintores especiales para cocinas industriales (purpura K) así como adoptar las medidas establecidas en el acuerdo 229-2019 y capacitar en temas de SSO al personal para la reducción de riesgos desde su ingreso a la empresa e incluirlo en el plan de capacitación anual.
- Conformar nuevamente el comité bipartito de Salud y Seguridad ocupacional, para que se encargue de desarrollar las políticas internas, identificar, evaluar los riesgos y conformar las brigadas de emergencia de primeros auxilios, incendios y evacuación.
- Utilizar la Guía propuesta para la creación del Plan de Salud y seguridad Ocupacional para minimizar los riesgos de accidentes y enfermedades dentro de la empresa y evitar contingencias administrativas y económicas.

BIBLIOGRAFÍA

- Sole, C. (2006). *Gestión de la prevención*. España: CEAC
- Dessler, G. (1997). *HUMAN RESORSCE MANAGEMENT*. Prentice Hall.
- Dessler, G. (1998). *Leading People and Organization Management*. Prentice Hall.
- Chiavenato, I. (2012). *Administración de Recursos Humanos* . México : Mc Graw Will.
- CHIAVENATO, I. (1999). *ADMINISTRACIÓN DE RECUSOS HUMANOS*. México: Mc Graw Hill .
- CAVALEIRO, V. (2010). *Prevención de riesgos laborales*. España: Ideaspropias.
- Chiavenato, I. (2009). *GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO*. México: Mc Gaw Hill.
- Martinez, E. A. (1996). *Seguridad Integran en las empresas industriales* . México: Trillas.
- Salguero, W. A. (2006). *Programa de Seguridad e Higiene Industrial de una linea aérea*. Guatemala : Tesis .
- FLORES, E. E. (2011). *PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA UNA FÁBRICA DE BEBIDAS SABORIZANTES*. GUATEMALA: UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA .
- Cavassa, C. R. (2007). *Seguridad Industrial* . México : Limusa.
- Robbins, S. P. (2000). *Administración* . México: Pearson Educación .

· EGRAFÍA

- *Ministerio de Trabajo*. (25 de 10 de 2019). Recuperado el Octubre de 2019, de Ministerio de Trabajo: <https://www.mintrabajo.gob.gt/>
- Rubén, A. (28 de 12 de 2012). *Ruben Apaza*. Obtenido de Ruben Apaza: <https://www.rubenapaza.com/2012/12/seguridad-y-salud-ocupacional-definicion.html>

- *Acuerdo Gubernativo 229-2014*. (20 de 10 de 2019). Obtenido de https://leyes.infile.com/index.php?id=145&pagina_publicaciones=0&texto_buscador=229-2014
- *Organización Internacional del trabajo*. (15 de 10 de 2019). Obtenido de OIT: https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:11200:0::NO::P11200_COUNTRY_ID:102667
- Moreno Briceño, F. &. (15 de 10 de 2019). *Riesgos Laborales un Nuevo Desafío para la Gerencia* . Obtenido de Spenta : [http://www.spentamexico.org/v7-n1/7\(1\)38-56.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n1/7(1)38-56.pdf)
- *Universidad Politecnica de Valencia* . (12 de 10 de 2019). Obtenido de Ergonautas: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/lest/lest-ayuda.php>
- *Guía para la identificación y evaluación de riesgos de seguridad en los ambientes de trabajo* . (10 de 10 de 2019). Obtenido de <https://es.slideshare.net/abrito66/gua-para-la-identificacin-y-evaluacin-de-riesgos-de-seguridad>
- *Cuestionario básico y criterios metodológicos para las Encuestas sobre Condiciones de Trabajo, Empleo y Salud en América Latina y el Caribe*. (31 de 10 de 2019). Obtenido de Scielo: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v32n9/1678-4464-csp-32-09-e00210715.pdf>
- OMS. (2019). Obtenido de Organización Mundial de la Salud : <https://www.who.int/es>
- Valladares, Miriam Martinez. (s.f.). *Salud y Seguridad en el trabajo*. Ciencias Médicas.
- (2019). *La Normas Ohsas 18001*.
- Cano , J. L. (2008). *IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA OHSAS 18001 EN EL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DE UNA EMPRESA DE BEBIDAS ALIMENTICIAS*. Octubre: Tesis Universidad San Carlos de Guatemala .
- *Gremial Seguridad y Salud Ocupacional*. (05 de Febrero de 2016). Obtenido de Gremial Seguridad y Salud Ocupacional:

<http://gremialsiyso.com.gt/documentos/modificacion-reglamento-de-ssso-acuerdo-gubernativo-no-33-2016/>

- *Organización Panamericana de la Salud*. (10 de Agosto de 2020). Obtenido de OPS:
https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1527:workers-health-resources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es#:~:text=R%3A%20Seg%C3%BA%20la%20OIT%20y,gente%20a%20sus%20puestos%20de
- OIT, L. d. (2010). *Organización Internacional del Trabajo*. Obtenido de Organización Internacional del Trabajo:
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_125164.pdf
- León, S. E. (2013). “*SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL EN EMPRESAS FABRICANTES DE CORTES TÍPICOS DEL MUNICIPIO DE SALCAJÁ, QUETZALTENANGO*”. Quetzaltenango.
- Jornaleros, D. 1. (1987). *INFILE*. Obtenido de INFILE:
https://leyes.infile.com/index.php?id=182&id_publicacion=11537
- IGSS. (s.f.). *Historia de la Seguridad Social en Guatemala*. Obtenido de ILOwhite.lim.ilo.org
- GAITAN, R. (2017). *La seguridad industrial y salud ocupacional*. Guatemala. Obtenido de <http://www.ccee.org.gt/wp-content/uploads/2017/07/LA-SEGURIDAD-INDUSTRIAL-Y-SALUD-OCUPACIONAL.pdf>
- MÉNDEZ, R. A. (2009). *ACCIDENTES DE TRABAJO, LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES, EL CARÁCTER OBLIGATORIO DE LA INDEMNIZACIÓN POR PERJUICIOS POR EL EMPLEADOR Y EL SUBSIDIO DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL*. Guatemala.
- *Minitrab*. (03 de 10 de 2020). Obtenido de Minitrab:
<https://www.mintrabajo.gob.gt/index.php/nosotros/historia-del-ministerio#cuarta-parte>

- OIT. (2006).
https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_IL O_CODE:C187. Obtenido de
- OSHAS. (2007).
https://infomadera.net/uploads/descargas/archivo_49_Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20OHSAS%2018001-2007.pdf.
Obtenido de
https://infomadera.net/uploads/descargas/archivo_49_Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20OHSAS%2018001-2007.pdf
- CONSTRUMATICA. (02 de 10 de 2020). *Construmatica*. Obtenido de Construmatica:
https://www.construmatica.com/construpedia/Categor%C3%ADa:Los_Riesgos_Profesionales
- Trabajo, O. I. (2016). *MEJORE SU NEGOCIO EL RECURSO HUMANO Y LA PRODUCTIVIDAD*. Suiza.
- Real Decreto Legislativo 8/2015. (2006). *Real Decreto Legislativo 8/2015*. España.
- *Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social*. (01 de 11 de 2019). Obtenido de MSPAS: <https://www.mspas.gob.gt/index.php?Itemid=157>
- BARRIOS, J. E. (2010). *PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL EN LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA ALIMENTOS DEL CORRAL, S.A. GUATEMALA*.

ANEXOS

Evaluación de Salud y Seguridad Ocupacional para colaboradores

La presente servirá exclusivamente para fines de investigación, tiene como objeto conocer la situación actual sobre Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa. Por lo que solicito su colaboración respondiendo a las siguientes preguntas de acuerdo con su conocimiento tomando en consideración que la información obtenida será de carácter confidencial.

Instrucciones:

A continuación, se le presenta una serie de preguntas, por favor marque la opción que considere conveniente.

1. Departamento para el que labora:
2. Puesto que ocupa:
3. Años de laborar en la empresa
 - 0 - 1
 - 1 - 2
 - 2 - 5
 - Más de 5
4. ¿Cuenta con cobertura del seguro social (IGSS)?
 - Si
 - No
5. ¿Cuenta con algún seguro médico o accidentes adicional al IGSS?
 - Si
 - No
6. ¿Ha recibido capacitación en cuanto a las medidas de Salud y Seguridad ocupacional?

- Si
- No

7. ¿Con que frecuencia se le ha brindado capacitación en materia de SSO?

- Nunca
- A veces
- Siempre

8. ¿La empresa le brinda el equipo de protección individual de acuerdo con su puesto de trabajo?

- Si
- No

Indique que tipo

9. ¿Conoce a quien acudir en caso de emergencia?

- Si
- No

10. ¿Conoce de la existencia de un comité de salud y seguridad ocupacional?

- Si
- No

11. ¿Considera que existen riesgos dentro de las instalaciones de la empresa o al realizar su trabajo?

- Si
- No

12. ¿Tiene conocimiento de la existencia de algún accidente laboral?

- Si
- No

13. ¿Conoce la frecuencia con las que suceden accidentes en las áreas de trabajo?

- Si

- No

14. ¿Tiene claridad de que hacer en caso de una emergencia dentro de la empresa?

- Si
- No

15. ¿Ha sufrido alguna enfermedad ocupacional o que se desarrolle por la labor que realiza dentro de la empresa?

- Si
- No

16. ¿Considera que las áreas de trabajo cuentan con la limpieza requerida?

- Si
- No

17. ¿Existe señalización de prevención de riesgos en su área de trabajo?

- Si
- No

18. ¿Considera que la ventilación de su área de trabajo es adecuada?

- Si
- No

19. ¿Considera que la luz artificial y natural es suficiente?

- Si
- No

20. ¿La temperatura que se mantiene en las instalaciones es aceptable?

- Si
- No

21. ¿Se perciben ruidos elevados dentro de las instalaciones?

- Si
- No

22. ¿Considera que la cantidad de servicios sanitarios existentes es limpia y suficiente?

- Si
- No

23. ¿cuentan con un punto de reunión en caso de emergencia?

- Si
- No

24.. ¿Tienen brigadas de emergencia?

- Si
- No

25. ¿Conoce los números a llamar en caso de emergencia?

- Si
- No

Guía de entrevista para Gerente de Calidad y Talento Humano

Tema: Salud y Seguridad Ocupacional

La presente encuesta servirá para fines exclusivamente de investigación, tiene como finalidad conocer la situación actual sobre Seguridad y Salud Ocupacional. Por lo que solicito su valiosa colaboración para responder las siguientes preguntas, esta información será utilizada de forma confidencial y únicamente para fines académicos, por lo que agradezco su colaboración prestada.

1. ¿El personal se encuentra inscrito en el régimen de seguridad social (IGSS)?

Si, la empresa cumple con el pago de las cuotas correspondientes al Seguro Social.

2. ¿Cuentan con algún seguro Médico adicional al Seguro social?

Actualmente se está brindando como un beneficio adicional a los colaboradores del área administrativa un seguro que cubre gastos médicos y vida.

3. ¿Quiénes son los responsables de dar seguimiento a los asuntos relacionados a Salud y Seguridad Ocupacional dentro de la empresa?

El departamento de Talento Humano y el departamento de Calidad ya que son quienes se encargan de atender cualquier auditoría, atender las necesidades en cuanto al equipo requerido por el personal, registros y cualquier tema relacionado a SSO.

4. ¿La empresa proporciona a los colaboradores el equipo de protección necesario para la realización de su trabajo?

Si, la empresa es responsable de entregar al personal el equipo requerido para realizar su trabajo.

5. ¿Puede enumerar el equipo brindado?

Para el personal operativo se hace entrega desde el primer día de labores de mascarilla, cofia, botas y el uniforme adecuado según el departamento en el que se van a

desempeñar esto debido a que el giro de negocio es la producción de alimentos se debe tener un estricto control en cuanto al uso de este equipo.

6. ¿De acuerdo con la situación actual que protocolos se han establecido dentro de la empresa para prevenir contagios de Covid-19?

La empresa cuenta con una política específica para este tema la cual ha evolucionado dependiendo de la etapa en la que se encuentra la actual pandemia, se puede mencionar que en proceso de ingreso todos los colaboradores, clientes y cualquier persona que tenga autorizado el ingreso debe pasar por el túnel de desinfección ubicado en el ingreso a las instalaciones, pediluvio con químico especial, toma de temperatura y una breve entrevista en donde se les pregunta si presentan algún síntoma relacionado a COVID-19. El uso obligatorio de mascarilla, lentes o careta según el área en que se desempeñan y se han establecido ciertas restricciones en las instalaciones para mantener el distanciamiento social.

7. ¿Cuentan con un comité de Salud y Seguridad Ocupacional?

Si, sin embargo, hace falta completar parte del registro ante el Ministerio de Trabajo para tener todo en orden.

8. ¿Cuentan con un libro de actas autorizado para documentar las reuniones del comité?

Si, se cuenta con un libro de actas en donde se hace constar cualquier reunión que se realice con los integrantes del comité

9. ¿Qué instrumento utiliza la empresa para plasmar las medidas de seguridad y salud ocupacional?

Únicamente el libro de actas.

10. ¿Cuentan con un Programa de Seguridad y Salud Ocupacional?

No se tiene un programa como tal, pero si se siguen ciertas medidas.

11. ¿Por qué medio se da a conocer a los trabajadores las medidas de seguridad y salud ocupacional?

Se cuenta con la debida señalización y al momento de la inducción se les indica el uso del equipo de protección y los supervisores de calidad dan seguimiento a estos temas dentro de la planta de producción.

12. ¿Tiene contemplado alguna acción de contingencia ante enfermedades o accidentes que se den en el área de trabajo?

Se lleva un registro de los accidentes que ocurren, el procedimiento en caso algún colaborador se sienta mal de salud o tenga algún accidente es trasladarlo a la enfermería para ser atendido por la persona encargada quien es auxiliar de enfermería, para que pueda atenderlo y en caso se requiera de apoyo médico será trasladado al IGSS.

13. ¿Se capacita al personal en este tema y con qué frecuencia?

Se han realizado capacitaciones en este tema, pero actualmente no se le ha dado continuidad, únicamente se ha capacitado en cuanto a las medidas de prevención del COVID-19.

14. ¿Existe monitor de Salud y Seguridad Ocupacional?

Se cuenta con una persona encargada quien tiene el título de enferma auxiliar y da seguimiento a estos temas.

15. ¿Han ocurrido accidentes o enfermedades dentro de la empresa a causa del trabajo y con qué frecuencia?

Si, la mayoría con caídas y se toman las medidas necesarias para que no vuelva a ocurrir la mayoría de estos casos es por correr en las áreas cuando se sabe que está prohibido.

Lista de verificación Seguridad y Salud Ocupacional (utilizada por el investigador)

La información obtenida en la presente lista de verificación será utilizada exclusivamente para fines académicos, tiene como finalidad conocer la situación actual sobre Salud y Seguridad Ocupacional de la empresa, y la información recopilada será utilizada de forma confidencial. Esta lista fue elaborada basada en el Acuerdo Gubernativo 229-2014.

TABLA 6

NO.	CONDICIONES A EVALUAR	CUMPLE CON LA CONDICIÓN INDICADA		
		SI	NO	NO APLICA
CONDICIONES GENERALES DE LOS AMBIENTES DE TRABAJO				
1	¿Los puestos de trabajo cuentan con una distancia adecuada para cada trabajador?	x		
2	¿El piso del área de trabajo es de un material resistente y homogéneo?	x		
3	¿Hay iluminación adecuada en el área de trabajo?	x		
4	¿Las paredes del lugar del trabajo están lisas, con repello y colores adecuados?	x		
5	¿Los pasillos principales tienen un ancho mínimo de 120 metros?	x		
6	¿Los pasillos se encuentran libres de obstáculos y de almacenamiento de materiales?	x		
7	¿La separación de la maquinaria está a una distancia de 90 ms como mínimo?	x		
8	¿La maquinaria que tienen expuestas partes peligrosas poseen protectores especiales?			x
9	¿Existe un número adecuado de puertas de salida?	x		
10	¿Las puertas están libres de obstáculos?	x		
11	¿Las puertas y salidas se encuentran señalizadas, iluminadas y abren hacia fuera?	x		
12	¿Las escaleras de las instalaciones son estables, seguras y fáciles de ubicar?		x	
13	¿El ancho de escaleras principales es de 90 centímetros como mínimo?	x		
14	¿Los escalones tienen una profundidad mínima de 30 centímetros?	x		
15	¿Las escaleras tienen barandillas en los lados?	x		
16	¿Las escaleras de mano tienen material antideslizante?		x	

EQUIPO DE OFICINA				
17	¿Los monitores de las computadoras se encuentran en buen estado?	x		
18	¿Los símbolos de las teclas son legibles?	x		
19	¿Las estaciones de trabajo tienen las dimensiones adecuadas ergonómicamente?	x		
20	¿El asiento de trabajo tiene respaldo recto y es graduable de altura?		x	
21	¿Utilizan teclados o mouse ergonómicos?		x	
MANIPULACIÓN DE CARGA				
22	¿Se realizan actividades que involucren el levantamiento, colocación, empuje, tracción o desplazamiento de objetos?	x		
23	¿Las cargas son inestables o voluminosas?		x	
24	¿Se respetan los límites de peso de acuerdo a las edades de las personas?	x		
ALMACENAMIENTO DE MATERIALES				
25	¿Los lugares de almacenamiento se encuentran limpios y ordenados?		x	
26	¿Las estanterías se encuentran a una altura máxima de 1.75 metros?	x		
27	¿Hay ventilación y espacio suficiente para el almacenamiento?	x		
28	¿Las áreas se encuentran libres de filtraciones?		x	
SEÑALIZACIÓN DE LOS LOCALES				
20	¿Existe señalización visible en todas las áreas?	x		
30	¿Se toman en cuenta las normas específicas para señalización de SSO?	x		
PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS				
31	¿Existen locales que almacenen sustancias inflamables?	x		
32	¿Hay extintores en las áreas de trabajo?	x		
33	¿Las ubicaciones de los extintores están señalizadas?		x	
34	¿Se les da el mantenimiento y recarga correcta a los extintores?	x		
35	¿Hay disponibilidad de equipo contra incendios, mangueras, trajes especiales?		x	
36	¿Se realizan simulacros contra incendios?		x	

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL				
37	¿Se utiliza vestuario adecuado de acuerdo a cada puesto?	x		
38	¿Se hace uso de cascos en el área de de bodega?		x	
39	¿Se utiliza protección ocular?	x		
40	¿Se utilizan calzado con suela antideslizante y punta de acero?	x		
41	¿Se utilizan guantes para la protección de manos?	x		
42	¿Se utiliza equipo de la protección respiratoria o mascarilla?	x		
LIMPIEZA EN EL LUGAR DE TRABAJO				
43	¿Las paredes, suelo y techo se encuentran limpios?	x		
44	¿Las ventanas están limpias y libres de acumulación de polvo?	x		
45	¿Existen suficientes dispensadores de agua pura?	x		
46	¿Los baños disponen de toallas individuales, secadores de aire caliente o toallas de papel?	x		
47	¿Los vestidores cuentan con asientos y casilleros con llave?	x		
48	¿El área de sanitarios cuenta con inodoros y mingitorios?		x	
49	¿Los sanitarios están limpios, desinfectados?	x		
50	¿Existen duchas en las instalaciones?	x		
51	¿Las duchas cuentan con las condiciones de higiene?	x		
52	¿Los pisos y paredes de los inodoros, lavamanos y duchas cuentan con material antideslizante e impermeable?	x		
COMITÉ DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL				
53	¿Cuentan con un comité bipartito de SSO?	x		
54	¿La empresa cuenta con un plan de SSO?		x	
55	¿Se tiene un monitor de SSO o médico?	x		
56	¿Se dispone de un área específica para enfermería?	x		
57	¿La empresa cuenta con un botiquín de primeros auxilios?	x		
58	¿Se posee libro de actas autorizado?	x		
CONDICIONES ELÉCTRICAS				
60	¿Los cables eléctricos cuentan con la protección adecuada?	x		
61	¿Se encuentran señalizados los centros de conducto eléctrico?	x		

MOTORES, TRANSMISIONES Y MAQUINAS				
62	¿La maquinaria cuenta con botones de emergencia para desactivarla?	x		
63	¿Hay una persona encargada del mantenimiento de la maquinaria?	x		
64	¿Los trabajadores utilizan el equipo de protección personal al hacer uso de las máquinas?	x		
CONDICIONES HIGIÉNICAS DE NATURALEZA FÍSICA				
65	¿Existe iluminación natural dentro de las instalaciones?	x		
66	¿Las ventanas permiten la iluminación natural se encuentran limpias?	x		
67	¿Se tienen los medios para la utilización de iluminación de emergencia?		x	
68	¿Cuenta con aire acondicionado para regular la ventilación, temperatura y circulación del aire?		x	
69	¿Se cuenta con un almacén de productos químicos?	x		
70	¿Los productos químicos se encuentran señalizados?	x		

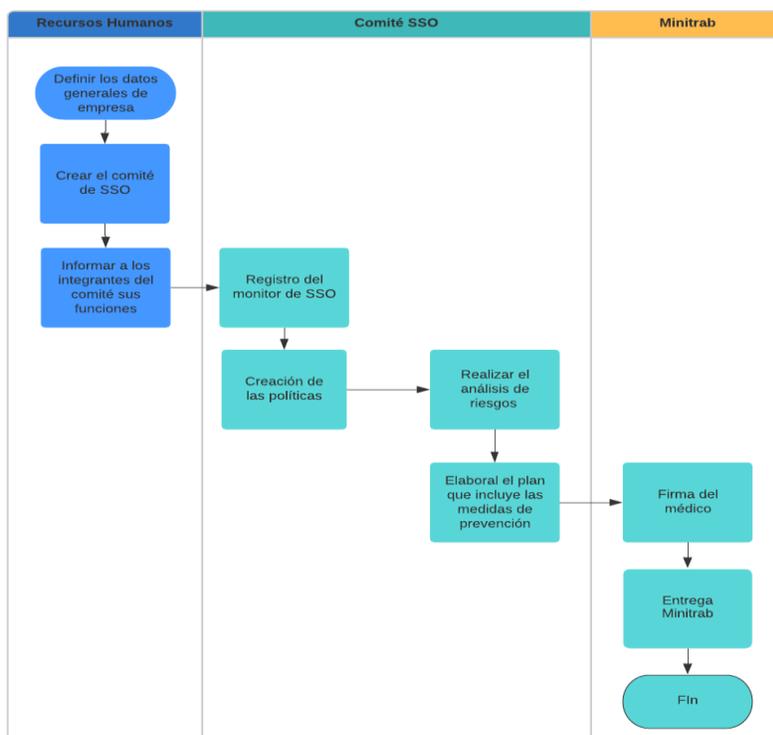
GUÍA PARA LA CREACIÓN DEL PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

Objetivos:

Orientar al departamento de Recursos humanos para la elaboración del plan de salud y seguridad ocupacional de la empresa.

- Que la empresa cuente con una herramienta que permita disminuir los riesgos en el trabajo cumpliendo con lo regulado en el Acuerdo gubernativo 229-2014

Proceso para la creación del Plan de Salud y Seguridad Ocupacional



Fuente: Elaboración propia 2020

Pasos para la creación del Plan de Salud y Seguridad:**Creación de ficha de datos de la empresa**

Nombre	
Ubicación	
Página Web	
Teléfonos	
Descripción de la actividad de la empresa	
Número de personas en planilla	
Organigrama de la empresa	

Fuente: Elaboración propia 2020

Crear el comité de salud y seguridad ocupacional:

Identificar a las personas que pueden ser parte del comité tomando en consideración los requisitos y formularios establecidos por el Minitrab:

Formulario de conformación del comité



Formulario de Notificación de Comité de Salud y Seguridad Ocupacional

1. DATOS GENERALES

1.1 Nombre de la Empresa

1.2 Dirección

1.3 Teléfono: Fax:

1.4 Correo electrónico:

1.5 Fecha de Integración del Comité:

2. INTEGRANTES DEL COMITE

Nombres de Representantes de trabajadores (as)	Nombres de Representantes de empleadores (as)	Cargo	Área donde labora

Requisitos para la conformación del comité



1. Requisitos para la Integración del Comité de Salud y Seguridad

Los representantes de los trabajadores (as) deberán ser electos por la mayoría de los trabajadores (as) a través de voto secreto o nominal y los empleadores (as) nombrarán a sus propios representantes.

El comité se debe integrar según el siguiente número de representantes:

Número de Trabajadores(as) De la empresa	Número de Representantes de los Trabajadores (as)	Número de Representantes de los empleadores (as)
De 10 a 20	1	1
De 21 a 50	2	2
De 51 a 100	3	3
De 101 ó más	4	4

Cuando el número de trabajadores (as) es menor de 10 deberá nombrarse a un responsable de Seguridad y Salud.

Es una organización bipartita constituida por empleadores (as) y trabajadores (as), para promover e implementar programas de prevención de riesgos laborales, mejorar y mantener las condiciones de Salud y Seguridad Ocupacional.

2. Organización

2.1 Integración del Comité de Salud y Seguridad

El comité debe estar integrado con igual número de trabajadores (as) y empleadores (as), cada sector debe elegir a sus representantes.

El comité se debe conformar según el siguiente número de integrantes:

No. de Trabajadores(as)	Representantes de los Trabajadores (as)	Representantes de los empleadores (as)
10 a 20	1	1
21 a 50	2	2
51 a 100	3	3
101 ó más	4	4

Cuando el número de trabajadores (as) sea menor de 10 debe nombrarse a un encargado de Seguridad e Higiene.

2.2 Requisitos para ser integrante del Comité

Saber leer y escribir

Decisión voluntaria de pertenecer al Comité

Tener 1 año de antigüedad, cuando la persona tenga conocimiento en la materia puede ser menos tiempo.

- Informar a los integrantes las funciones del comité
- Desarrollar las políticas internas en temas de SSO.
- Identificar y evaluar los riesgos
- Contribuir al cumplimiento de las normas de SSO en la empresa
- Capacitar al personal sobre temas de SSO
- Conformar las brigadas correspondientes

Brigada de Primeros Auxilios

Este equipo tiene como finalidad brindar los primeros auxilios a personas lesionadas, en situación de crisis nerviosa u otro. Realizar la evaluación correspondiente para evaluar si el caso requiere atención médica.

Brigada contra incendios

La brigada contra incendios deberá estar entrenado para controlar de forma correcta la propagación de fuego para evitar daños materiales y humanos.

Brigada de Evacuación

La brigada de evacuación es la encargada de dirigir al personal en caso de emergencia para una correcta evacuación hacia el punto de reunión de forma ordenada

- Velar por los registros de accidentes esta actividad debe llevarse a cabo con apoyo del departamento de Recursos Humanos.
- Llevar a cabo las reuniones del comité de Salud y Seguridad Ocupacional como mínimo cada dos semanas y cada vez que se considere necesario. Se debe levantar el acta correspondiente de la reunión a manera de documentar los temas relevantes.
- Coordinar las actividades del monitor de SSO

El Registro de Monitores en Salud y Seguridad Ocupacional, para empresas mayores de 10 trabajadores:

Este registro se refiere exclusivamente a Enfermeros Auxiliares, Enfermeros Profesionales y Médicos Ocupacionales que van a prestar sus servicios permanentes en los lugares de trabajo, deben presentar la siguiente documentación:

- Carta por parte de la empresa o institución donde nombra a la persona que será el monitor, dirigida a la jefatura del Departamento de Salud y Seguridad Ocupacional.
- Adjuntar Hoja de vida.
- Fotocopia de DPI si es nacional y pasaporte si es extranjero.
- Fotocopia de Título Profesional, según sea el caso.

Crear la política de Salud y seguridad ocupacional la cual debe contener los objetivos y normas propuestas en materia de SSO e indicadores para su medición.

Ejemplo de la política:

Considerando los riesgos a los que se exponen los trabajadores en el desarrollo de sus labores dentro de la empresa, al hacer uso de los diversos equipos que son parte del proceso de producción, se hace necesario establecer el Plan de Salud y Seguridad Ocupacional, dirigida a beneficiar a cada uno de los trabajadores, a la empresa y la productividad en general, así como a las personas que visiten las instalaciones de esta.

Normas

- Todo el personal de la empresa debe cumplir las normas de salud y seguridad contenidas en el presente Plan de SSO.
- El comité de SSO y el departamento de Recursos Humanos debe promover la capacitación del personal para desempeñar sus tareas con eficiencia y seguridad
- Todo el personal debe participar en las capacitaciones en temas de SSO
- El personal debe respetar la señalización establecida en las áreas de la empresa.

- El personal de la empresa debe conocer las rutas de evacuación, ubicación de extintores, enfermería y el punto de reunión en caso de emergencia
- Se deberá reportar al monitor de SSO todo accidente que ocurra en la empresa para su debido registro.
- Todo el personal debe utilizar el equipo de protección proporcionado acorde a su puesto de trabajo.
- Todo el personal de la empresa debe utilizar adecuadamente la maquinaria, equipos e instrumentos de trabajo que le sea asignados para el desempeño de sus labores
- Toda la información de SSO debe ser transmitida al personal desde su incorporación a la empresa.
- Todas las actividades relacionadas al tema deben quedar plasmadas en el libro de actas autorizado

Gestión, análisis y prevención de riesgos en el trabajo:

Se sugiere realizar la descripción de los siguientes aspectos:

- Identificación de peligros y evaluación de riesgos de las condiciones de trabajo y puestos de trabajo (perfil de riesgos de los puestos de trabajo: actividades, riesgos, peligros y medidas de control.
- Recopilar toda la información sobre el centro de trabajo: planos, historial de riesgos, listado de productos químicos, materia prima, etcétera)
- Elaborar y adjuntar las matrices respectivas (identificación de peligros y riesgos por área, factores de riesgo, labores, instalaciones o industrias insalubres o peligrosas, etcétera)
- Control de las ausencias por causa de salud
- Análisis periódico de las ausencias por causa de salud
- Pirámide de condiciones de trabajo y salud
- Población según el tipo de vinculación laboral (hombres, mujeres, mestizos, indígenas, xincas, garífuna, por edad, grado de escolaridad, etcétera)
- Plan de Salud y Seguridad Ocupacional

- En este apartado se deben incorporar las medidas para la prevención de riesgos de acuerdo con el diagnóstico realizado.
- Plan de emergencia
- Definición de los actos inseguros, incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que pudieran desarrollarse en la empresa.
- Indicadores para la medición
- Sistema de vigilancia epidemiológica.
- Sistema de vigilancia de la salud de los trabajadores tomando en cuenta el perfil de riesgos.
- Incluir la normativa aplicable
- Anexo de los documentos o formatos que den soporte, por ejemplo, los protocolos internos que maneje la empresa en materia de SSO.
- Proceder a la autorización

ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1.....	40
GRÁFICA 2.....	41
GRÁFICA 3.....	42
GRÁFICA 4.....	43
GRÁFICA 5.....	45
GRÁFICA 6.....	46
GRÁFICA 7.....	47
GRÁFICA 8.....	49
GRÁFICA 9.....	50
GRÁFICA 10.....	51
GRÁFICA 11.....	52
GRÁFICA 12.....	53
GRÁFICA 13.....	54
GRÁFICA 14.....	55
GRÁFICA 15.....	56
GRÁFICA 16.....	57
GRÁFICA 17.....	58
GRÁFICA 18.....	59
GRÁFICA 19.....	60
GRÁFICA 20.....	61

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	33
Tabla 2	34
Tabla 3	38
Tabla 4	44
Tabla 5	48
Tabla 6	75