

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS COMERCIALES

UCC MANAGUA



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

INGENIERIA INDUSTRIAL

TRABAJO MONOGRAFICO PARA OPTAR AL TITULO DE

INGENIERIA INDUSTRIAL

TEMA

Análisis del cumplimiento de los valores cuantitativos y cualitativos de la higiene y seguridad en el área de cocina del comedor la bendición, ubicada en el recinto RUSB-UNI, a realizarse en el cuarto trimestre del año 2024.

ELABORADO POR:

Br. Scarleth Marcela Huete Orozco Ingeniero Industrial

Br. Néstor Antonio Galarza Ingeniero Industrial

Br. Yarittza Rossmery Gutiérrez Mejía Ingeniero Industrial

TUTOR TÉCNICO Y METODOLÓGICO: MSc. José María Silva.

Managua, Enero 2025

COORDINACIÓN DE INGENIERÍAS

Curso de Culminación en Proyecto de Graduación para optar al título de grado en
Ingeniería Industrial

AVAL DEL TUTOR:

Msc. José Maria Silva tiene a bien:

CERTIFICAR

Que: El Proyecto de Graduación con el título: “Análisis del cumplimiento de los valores cuantitativos y cualitativos de la higiene y seguridad en el área de cocina del comedor la bendición ubicado en el recinto RUSB-UNI, a realizarse en el cuarto trimestre del año 2024”, elaborado por los estudiantes Scarleth Marcela Huete Orozco, Néstor Antonio Galarza y Yarittza Rossmery Gutiérrez Mejía, ha sido dirigida por los suscritos.

Al haber cumplido con los requisitos académicos y metodológicos del Proyecto de Graduación, damos de conformidad a la presentación de dicho trabajo de culminación de estudios para proceder a su lectura y defensa, de acuerdo con la normativa vigente del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil y Reglamento de Investigación, Innovación y Transferencia.

Para que conste donde proceda, se firma la presente en UCC Campus Managua
12 de enero de 2025.

Msc. José Maria Silva.

Tutor técnico y metodológico.

DEDICATORIA

Al finalizar la formación académica como ingeniera industrial dedico este logro tan importante, para mi vida a Dios por haber dado el entendimiento, la sabiduría y constancia necesaria para afrontar cada reto y dificultad que se presentó en este proceso.

También se lo dedico a mis padres, esposo e hija quienes han sido mi mayor motivación para no rendirme y superar los retos, a mis familiares que en cada momento me brindaron su apoyo y a mis amigos que en medio de las dificultades me brindaron una voz de aliento motivando a continuar con este propósito hasta el final.

A mis mentores y profesores, cuya dedicación y conocimiento han sido una fuente constante de inspiración y aprendizaje a lo largo de esta etapa académica.

A mis compañeros de estudio por sus aportes, reflexiones y colaboración que enriquecieron este proceso de investigación.

Finalmente, a todas las personas que, con su confianza y aliento, me motivaron a superar los retos y alcanzar este importante logro.

Br. Scarleth Marcela Huete Orozco.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi Dios quien supo guiarme por el buen camino, a todos aquellos que de manera directa e indirecta contribuyeron a la culminación de este proyecto a mis padres por su apoyo incondicional, guía y ejemplo, pilares fundamentales en mi formación personal y profesional.

A mis mentores y profesores, cuya dedicación y conocimiento han sido una fuente constante de inspiración y aprendizaje a lo largo de esta etapa académica.

A mis compañeros de estudio por sus aportes, reflexiones y colaboración que enriquecieron este proceso de investigación.

Finalmente, a todas las personas que, con su confianza y aliento, me motivaron a superar los retos y alcanzar este importante logro.

Br. Néstor Antonio Galarza

DEDICATORIA

Al finalizar la formación académica como ingeniera industrial dedico este logro tan importante, para mi vida a Dios por haber dado el entendimiento, la sabiduría y constancia necesaria para afrontar cada reto y dificultad que se presentó en este proceso.

Dedico este proyecto a mis hijas, quien han sido mi mayor motivación para no rendirme y poder llegar a ser un buen ejemplo para ellas, a mi madre que ha sabido formarme con buenos sentimientos y valores, lo cual me ha ayudado a seguir adelante en los momentos difíciles, a mis familiares que en cada momento me brindaron su apoyo y a mis amigos que en medio de las dificultades me brindaron una voz de aliento motivando a continuar con este propósito hasta el final.

A mis mentores y profesores, cuya dedicación y conocimiento han sido una fuente constante de inspiración y aprendizaje a lo largo de esta etapa académica.

A mis compañeros de estudio por sus aportes, reflexiones y colaboración que enriquecieron este proceso de investigación.

Finalmente, a todas las personas que, con su confianza y aliento, me motivaron a superar los retos y alcanzar este importante logro.

Br. Yaritza Rossmery Gutiérrez Mejía

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a la Universidad de Ciencias Comerciales por abrirnos las puertas de este templo del saber en toda la transición de la enseñanza.

Agradecemos a nuestro tutor Msc. José María Silva por aportar las técnicas y conocimiento en la elaboración de este presente proyecto.

Agradecemos profundamente al estimado profesor Jorge Luis Palacio, desde que iniciamos a estudiar la carrera siempre nos brindó apoyo en aportarnos sus conocimientos en el área de estudios y también en el proyecto de titulación.

Agradecemos a los administradores del comedor La Bendición por el apoyo en abrirnos las puertas en sus locales para poder realizar nuestro proyecto.

RESUMEN

El siguiente documento es presentado como una tesis monográfica, la cual lleva por título: Análisis del cumplimiento de los valores cuantitativos y cualitativos de la higiene y seguridad en el área de cocina del comedor la bendición, ubicada en el recinto RUSB-UNI, a realizarse en el cuarto trimestre del año 2024. Dicho estudio consistió en la realización de una propuesta de plan de acción para los riesgos que no están controlados en el comedor.

Se inicio con la recopilación de la información sobre cada uno de los puestos por medio de una encuesta, tomando en cuenta las funciones, herramientas utilizadas y características de cada uno de ellos. De igual manera se determinó las condiciones de higiene ocupacional sobre los ruidos, iluminación, estrés térmico.

A continuación, se identificó los peligros a los cuales están continuamente expuestos los trabajadores, para realizar posteriormente la estimación de la probabilidad de la ocurrencia y la severidad del daño, caracterizando los riesgos los riesgos como trivial, tolerable, moderado, importante, e intolerable.

Finalmente se definió una propuesta de plan de acción para los puestos no controlados, detallando las medidas preventivas, los ejecutores y fecha propuesta de implementación.

Abstract

This study evaluates the compliance with quantitative and qualitative hygiene and safety standards in the kitchen area of the "La Bendición" cafeteria, located at the RUSB-UNI campus.

The research was conducted during the fourth quarter of 2024, focusing on the identification, assessment, and mitigation of occupational risks. Using a combination of field evaluations and data collection tools, critical risks related to noise, lighting, and thermal conditions were identified.

A risk matrix and a risk map were developed to analyze potential hazards in the workplace. The findings highlight the need for implementing a comprehensive hygiene and safety plan, which includes staff training, proper safety signaling, and enhanced protective measures.

The study concludes by proposing actionable recommendations to improve workplace conditions and promote occupational health and safety.

INDICE DE CONTENIDOS

NUMERO	CONTENIDO	PAGINA
I	Introducción	10
1.1	Antecedentes	11
1.2.1	General	15
1.2.2	Específico	15
II	Marco Teórico	18
2.1	Higiene y seguridad	18
2.2	Ley 618	24
2.3	Accidentes del trabajo	35
2.4	Condiciones de los lugares de trabajo de la ley 618	37
III	Marco metodológico	63
3.1	Tipo de investigación	64
3.2	Población y muestra	64
3.3	Diseño de la herramienta.	69
3.4	Aplicación de la herramienta	88
IV	Resultados	94
4.1	Estadística de los resultados.	94
4.2	Modelos de los resultados.	99
V	Conclusiones y recomendaciones.	100
5.1	Conclusiones...	100
5.2	Recomendaciones.	102
VI	Bibliografía	103
VII	Anexos.	104
7.1	Fotos	105

TITULO

Análisis del cumplimiento de los valores cuantitativos y cualitativos de la higiene y seguridad en el área de cocina del comedor la “Bendición” ubicado en el recinto RUSB-UNI, a realizarse en el cuarto trimestre del año 2024

I. INTRODUCCIÓN

Comedor la bendición no cuenta con área de seguridad e higiene del trabajo por lo cual la parte administrativa se encarga sólo del ingreso al INNS del trabajador tampoco existen estudios en materia de higiene y seguridad por lo que únicamente se cuenta con un botiquín de primeros auxilios y un extintor.

Las señalizaciones de seguridad y la ubicación de extintores que se encuentran en el comedor se han realizado de acuerdo a las gestiones realizadas por higiene y seguridad del trabajo de la universidad.

Actualmente no se lleva un registro de accidentes por causa de trabajo reportados al INSS, sin embargo, han ocurrido accidentes como quemaduras, cortaduras y golpes sin omitir que no cuentan con una comisión mixta que investiguen las causas de los accidentes y enfermedades de trabajo que propongan medidas para prevenirlos y vigilar que se cumplan.

1.1 Antecedentes y contexto del problema,

Antecedentes históricos.

La OIT (Organización internacional del trabajo) se fundó en 1919, la mejora de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo era una de las demandas más fuertemente exigidas por el sector trabajador. Accidentes de trabajo como el incendio de la fábrica Triangle Shirtwaist de Nueva York (1911) en el que murieron 146 trabajadores, el desastre de la mina británica Senghenydd (1913) con 439 trabajadores fallecidos y la explosión en el puerto canadiense de Halifax (1917) con cerca de 2.000 fallecidos y 9.000 heridos, mayormente trabajadores, fueron algunos de los principales antecedentes para esta motivación. De esta forma, el Tratado de Versalles, así como el Preámbulo de la Constitución de la OIT, ambos de 1919, reconocieron la urgencia de asegurar “la protección de los trabajadores contra las enfermedades generales o profesionales y los accidentes resultantes del trabajo” y establecieron el amplio principio de que “el bienestar físico, moral e intelectual de los trabajadores asalariados es de una importancia esencial desde el punto de vista internacional”. Posteriormente, en 1944, la Declaración de Filadelfia incluyó entre las obligaciones de la OIT la de “fomentar, entre todas las naciones del mundo, programas que permitan proteger adecuadamente la vida y la salud de los trabajadores en todas las ocupaciones”. En sus cien años de historia, la OIT ha adoptado más de cuarenta normas dedicadas de forma particular a la SST. Algunas de estas normas se refieren a riesgos laborales específicos, como el Convenio núm. 13 sobre la cerusa (pintura), el Convenio núm. 115 sobre las radiaciones ionizantes, el Convenio núm. 136 sobre el benceno, el Convenio núm. 162 sobre el amianto o el Convenio núm. 170 sobre productos químicos, entre otros. Otras normas regulan las condiciones de la SST en sectores concretos de actividad, como es el caso del Convenio núm. 167 sobre seguridad y salud en la construcción, el Convenio núm. 176 sobre seguridad minera o el Convenio núm. 184 sobre seguridad y salud en la agricultura. (Blog por Carmen Bueno, especialista en seguridad y salud en el trabajo 25/11/2029)

La primera tesis encontrada con el título: Identificación y evaluación de riesgos ergonómicos en el comedor universitario de la universidad de las fuerzas armadas “ESPE” y diseño de medidas preventivas, elaborada por, Moreno Iñiguez,Ulda Catalina, publicada en febrero de 2014 y publicada por la universidad internacional SEK ,en Ecuador.

El interés de realizar la identificación y valoración ergonómica en el Comedor de la Universidad de las Fuerzas Armadas, se debe a que, una vez identificado un grupo de personas que acuden con frecuencia a la consulta médica por: lumbalgias, mialgias, artralgias, hormigueo y pérdida de la fuerza muscular de miembros superiores e inferiores, se determinó que el porcentaje mayor se encontraba laborando en esta dependencia.

Al realizar una investigación en el Comedor por métodos simples como Observación, se determinó la existencia de riesgos laborales físicos, químicos, biológicos, psicosociales, mecánicos y ergonómicos, que coadyuvan el diagnóstico de la existencia de riesgos laborales por movimientos repetitivos, posiciones forzadas, levantamiento y descenso de carga y sobre todo por posiciones estáticas prolongadas que contribuyen a la desmejora del nivel de salud del personal que labora en el comedor, con el consiguiente ausentismo laboral que genera en ocasiones la prestación del servicio de alimentación con retraso y en casos más graves aumentando el índice de accidentabilidad.

La decisión de realizar un estudio minucioso que incluye la valoración de los puestos de trabajo con métodos científicos nos permitió estructurar una propuesta cuyo objetivo final es mejorar las condiciones y el ambiente en el que desarrollan sus actividades laborales el personal del comedor, mediante la implementación de medidas preventivas y correctivas que incidirán directamente en el mejoramiento del nivel de salud del personal, evitando que las lesiones osteomusculares ya instauradas se agraven, tengan la posibilidad de recuperación y prevenir la instalación de nuevas lesiones.

Antecedentes nacionales.

A nivel nacional encontramos una tesis con el título, Análisis de seguridad e higiene en el área de Comedor y Taller de Carpintería de la Universidad Internacional Antonio de Valdivieso ubicado en el departamento de Rivas, en el periodo comprendido de octubre del 2018 a febrero del año 2019. Elaborado por: Grecia Otero González, Oniel Armando Méndez Velásquez.

El presente trabajo se basa en un análisis de Seguridad e Higiene en las áreas de comedor y taller de carpintería para conocer los niveles de exposición a los riesgos a los que se exponen los trabajadores de UNIAV esta es una Universidad con enfoque agro se fundó en 1951, está ubicada en Rivas específicamente de la Policía Nacional 3 cuadras al oeste.

Actualmente las áreas presentan deficiencia en materia de Seguridad e Higiene, entre las que se destacan carencia de Equipos de Protección Personal que sean adecuados para la mitigación de los riesgos, sistema de ventilación, falta de orden y limpieza, Ruido, Partículas en suspensión, entre otras. El trabajo se llevó a cabo debido a la carencia de un plan en materia de seguridad e higiene para que la institución este consiente de los riesgos a los que se exponen sus colaboradores para que logren implementar medidas para mejorar.

Descripción del problema.

El comedor la bendición no cuenta con área de higiene y seguridad ocupacional por lo tanto no existe un plan de prevención de riesgo laboral que beneficie al empleador y trabajador en el área de cocina estos son entornos donde se llevan a cabo actividades de manipulación y preparación de alimentos lo que implica la exposición de los trabajadores a diversos riesgos laborales la falta de un plan de prevención de riesgo puede resultar en accidentes lesiones y enfermedades ocupacionales que pueden afectar la salud de los trabajadores.

Justificación.

La Higiene y Seguridad del Trabajo en el concepto moderno significa más que una simple situación de seguridad física, está involucrada una situación de bienestar personal, un ambiente de trabajo idóneo, una economía de costo importante y una imagen de modernización. Comedor la bendición dentro de este marco conceptual tiene como objetivo velar por la seguridad y salud de todos sus colaboradores.

Las actividades de Seguridad que actualmente se reducen por ejemplo a la señalización básica de algunos riesgos muy obvios, colocación de extintores, entre otras muy sencillas, las cuales no han mitigado de ninguna manera la ocurrencia de accidentes laborales.

El artículo 82, inciso 4 de la Constitución Política de la República de Nicaragua reconoce el Derecho de los Trabajadores a Condiciones de Trabajo que les aseguren en especial:

"La integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos laborales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador, por lo cual con la finalidad de contribuir al mejoramiento interno de la Seguridad e higiene de la empresa, se plantea elaborar un estudio monográfico denominado: "Análisis del cumplimiento de los valores cuantitativos y cualitativos de la higiene y seguridad en el área de cocina del comedor la bendición ubicado en el recinto RUSB-UNI, a realizarse en el cuarto trimestre del año 2024, tomando como referencia las normativas establecidas por la ley 618, ley general de higiene y seguridad del trabajo.

Puesto que es necesario que la empresa esté preparada para responder de forma rápida a cualquier emergencia, se pretende reunir los conocimientos y acciones básicas necesarias en materia de Seguridad e Higiene para ser aplicados en el comedor de manera que se contemple una evaluación de riesgos laborales y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable con el fin de fortalecer la seguridad del trabajador, previendo daños a la salud, mejorando condiciones de trabajo

Al incentivar a los trabajadores en buenas condiciones de trabajo y cumpliendo las normativas y leyes que el marco institucional regulador exige, el plan beneficiará a la empresa disminuyendo gastos por multa o remuneraciones económicas debido a cualquier accidente laboral.

1.2 Objetivo General.

Analizar los valores cuantitativos y cualitativos de la higiene y la seguridad, en el comedor “Bendición”, utilizando el llenado de formularios y el análisis de los mismos, para la obtención de valores utilizables en las recomendaciones necesarias

1.2.1 Objetivos Específicos.

Identificar los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores del área de cocina y comedor.

Determinar las condiciones laborales en materia de higiene ocupacional a través de las mediciones de nivel de ruido, iluminación y ambiente térmico.

Estimar la probabilidad y severidad de cada uno de los riesgos identificados en los puestos de trabajo del área de cocina.

Marco Histórico

La higiene y seguridad se originó de la revolución industrial con la adquisición de máquinas de vapor y de motor eléctrico. De esta manera fueron remplazando los trabajos manuales por las máquinas que fueron aumentando su uso en diferentes áreas de la industria. A medida de este aumento de uso de maquina se presentaron situaciones de riesgos de daños físico y psicológicos notables, los cuales se consideraban responsabilidad de los trabajadores y no del empleador, por lo cual los trabajadores se organizaron utilizando medios para lograr apoyo en

sus demandas para que se crearan las medidas preventivas y beneficios a favor de ellos como los afectados.

De aquí surge la necesidad de crear seguridad e higiene industrial en el año 1744 inicios de la revolución industrial en Inglaterra, los obreros en ese momento demandaban protección adecuada en las maquinarias que causaban accidentes y daños, así mismo en la demandaba exigían indemnización del trabajador por invalidez permanente, indemnización al familiar por muerte del trabajador.

Las primeras inspecciones gubernamentales se realizaron 1833 y en 1855 por primera vez se promulgo una ley en beneficio de la salud y seguridad de los trabajadores de minas en Inglaterra debido a muchos accidentes que seguían en aumento. Esta ley consideraba los puntos siguientes:

- ✚ Ventilación en cada lugar de trabajo.
- ✚ Señalización adecuada a las condiciones del área.
- ✚ Manómetros específicos para las calderas de vapor.
- ✚ Válvulas para cada caldera de vapor.
- ✚ La exigencia de indicadores y frenos en el caso de uso de dispositivos para levantar equipo.

A continuación, se detalla por años los avances relacionados al tema.

384-322 a.c: Aristóteles intervino en la salud ocupacional de su época, estudio ciertas deformaciones físicas producidas por las actividades ocupacionales, planteando la necesidad de su prevención.

460 – 370 a.c: Hipocrates escribió un tratado sobre las enfermedades de los mineros a quienes recomendaba tomar baños higiénicos para evitar la saturación del plomo.

1473: Ulrich Ellenbaf de Alemania publico el panfleto en el que señalaba algunas enfermedades profesionales. Este fue el primer documento impreso que se

ocupaba para seguridad y que fue uno de los primeros textos sobre salud ocupacional.

1700: Benardino Ramazzini médico italiano considerado el fundador de la medicina del trabajo, estudio las enfermedades profesionales y la promoción de medidas de protección para los trabajadores alentó el inicio de la seguridad industrial y de las leyes de accidentes de trabajo. Escribió el primer libro importante sobre las enfermedades profesionales e higiene industrial.

1844: inicia la creación de diferentes leyes y reglamentos que procuraban garantizar la seguridad de los trabajadores en las empresas de todos los sectores sin minimizar las actividades que realizara del trabajador.

1848: inicia una legislación sanitaria para la industria.

1850: Frederic Grinnell de Estados Unidos implemento el primer sistema de extinción contra incendios.

1878: se aprueba una ley que consistía en consolidar todas las leyes existentes en ese momento en un solo documento.

1875: En Munich se fundó el primer instituto de higiene laboral.

1883: Alemania creó un seguro de enfermedades profesionales.

1884: Alemania creó un seguro de accidentes de trabajo.

1885: En Alemania se elaboró la ley llamada Legislación para la indemnización de los obreros que era utilizada en toda Europa.

1891: continuaban trabajando en la creación de diferentes leyes y reglamentos con el fin de garantizar la seguridad de los trabajadores.

1908: Estados Unidos creaba leyes que no funcionaban.

1912: La asociación de Ingenieros Electricistas del hierro y el acero se reunieron en Milwaukee llevando a cabo el primer programa continuo de seguridad industrial.

1913: Al éxito que tuvo la reunión de 1912 se creó el consejo nacional de seguridad industrial.

1915: El consejo nacional de seguridad industrial cambia de nombre a consejo nacional de seguridad ya que su alcance se incrementó para abarcar la prevención de accidentes en la calle, carretera, escuelas, hogares, etc.

1918: Surge la OTI, Organización Internacional del Trabajo dando mayor importancia a la higiene y seguridad. La universidad de Harvard fue la primera en ofrecer el título de licenciatura en seguridad e higiene en el trabajo.

1928: Estados Unidos continuaba creando leyes que no llegaban a funcionar.

1971: La ley Williams – Steiger, conocida como OSHA (Occupational Safety and Health act, Ley de Seguridad y salud Profesionales). Entra en vigor donde se autoriza fijar e implementar normas sobre seguridad y salud en todos los centros de trabajo. Los empleadores debían facilitar cada uno de los trabajadores un lugar y un trabajo seguro que estén libres de riesgos, que puedan ocasionar daños o la muerte. Sin omitir que esta ley debía respetar empleadores como trabajadores.

La higiene y seguridad industrial ha evolucionado a lo largo de la historia, adaptándose a los desafíos de cada época sin desviarse del objetivo que es garantizar la integridad y bienestar de los trabajadores. El recorrido por lo histórico de la higiene y seguridad industrial nos permite valorar con mayor certeza la importancia de esta área dentro las empresas o dentro del desarrollo de las actividades de los trabajadores, ya que a medida se avanza en la evolución de esta materia nos damos cuenta de los desafíos que se enfrentaron cada uno del protagonista.

II. Marco Teórico

La pirámide de Maslow considera que las necesidades del hombre son crecientes a lo largo de su vida por ende Maslow presenta la jerarquía de necesidades:

Necesidades fisiológicas: alimento, aire, agua y descanso.

Necesidades de seguridad: Protección contra el peligro en los sentidos físicos y psicológicos.

Higiene Industrial: Es una técnica no médica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores.

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

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

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

Ergonomía: Es el conjunto de técnicas que tratan de prevenir la actuación de los factores de riesgos asociados a la propia tarea del trabajador.

Actos Inseguros: Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajador.

Salud Ocupacional: Tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.

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

Evaluación Inicial de Riesgo: La Evaluación Inicial de Riesgos es la base de una gestión activa de la seguridad y salud en el trabajo y un proceso a través del cual se puede conocer la magnitud de los riesgos que no se han podido evitar, obteniendo la información necesaria para que la empresa adopte las medidas preventivas necesarias y establecer la acción preventiva que debe seguirse

Identificación de los Riesgos: Es la actividad realizada para reconocer los peligros, riesgos existentes y poder determinar posteriormente la magnitud de afectación.

Iluminación: Iluminación se entiende como la cantidad de luz que incide en el lugar de trabajo del empleado. No se trata de la iluminación en general, si no de la cantidad de luz en el punto focal del trabajo.

Ruido: El ruido se entiende como un sonido o barullo indeseable que tiene dos características principales; la frecuencia y la intensidad. La frecuencia del sonido se refiere al número de vibraciones por segundo que emite la fuente de ruido y se mide en ciclos por segundos (cps).

Temperatura: Las condiciones atmosféricas que inciden en el desempeño del cargo son principalmente la temperatura y la humedad.

Ventilación: es un método muy apropiado pues consiste en la eliminación del aire contaminado de un puesto de trabajo mediante la sustitución por aire fresco.

Primeros Auxilios: Son el conjunto de actuaciones y técnicas que permiten la atención inmediata de una persona que ha sufrido un accidente o problema de salud, en el lugar de los acontecimientos, hasta que llegue la asistencia médica profesional.

Accidentes: Es el suceso eventual o acción que involuntariamente, con ocasión o consecuencia del trabajo, resulte la muerte del trabajador o una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio.

Accidentes Leves sin Baja: Son aquellos que ocasionan al trabajador lesiones leves, que no ameriten días de subsidio o reposo, solamente le brindan primeros auxilios o acude al médico de la empresa le dan tratamiento y se reintegra a sus labores.

Accidentes Leves con Baja: Se considerarán todos los accidentes de trabajo que conlleven la ausencia del accidentado del lugar de trabajo de al menos un día laboral, hasta un máximo de 4 a 10 siete días. Las lesiones ocasionadas por el agente material deben ser de carácter leve, tales como golpes, heridas de tres puntadas, quemaduras leves, entre otros.

Accidentes Graves: Son considerados todos los accidentes de trabajo que conlleven la ausencia del accidentado del lugar de trabajo de ocho días o más; los tipos de lesiones consideradas como graves pueden ser: fracturas, esguinces, quemaduras de 2do. Y 3er. grado, amputaciones, entre otros.

Accidentes Muy Graves: Se consideran todos los accidentes de trabajo que conllevan la ausencia del accidentado por más de veintiséis semanas consecutivas y que las lesiones ocasionadas sean de carácter muy grave y múltiples, tales como fracturas múltiples, amputaciones, politraumatismo, entre otros.

Accidente Mortal: Se consideran todos los accidentes de trabajo que provoquen el fallecimiento de la persona que trabaja.

Origen de los accidentes: Las causas por las que se producen los accidentes son las siguientes:

Causas técnicas: Son fallos de las máquinas y el equipo, las causas originadas en las operaciones mal diseñadas para la seguridad. Estas causas son “relativamente fáciles” de conocer y de controlar. Se trata de descubrir dónde está el error y aplicar una medida técnica para corregirlo o reducirlo.

Causas Humanas: Son aquellos actos de los trabajadores que, por falta de información, formación, atención e interés, producen directamente efectos dañinos.

Actos inseguros en el trabajo: Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivados por prácticas incorrectas que ocasionan un accidente en cuestión. Los accidentes de trabajo pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecida en el puesto de trabajo o actividad.

Riesgos Eléctricos: es aquel con potencial de daño suficiente para producir fenómenos de electrocución y quemaduras.

Entre los riesgos eléctricos tenemos:

- a. Quemaduras por choque eléctrico.
- b. Caídas o golpes como consecuencia de choque o arco eléctrico.
- c. Incendios o explosiones originados por electricidad.

Clasificación de los extintores

Todas las categorías están indicadas en la placa de identificación de los extintores. Algunos extintores están marcados con categorías múltiples, como A, BC y ABC, esto significa que estos pueden combatir más de una clase de fuego.

A: son extintores que contienen agua presurizada, espuma o químico seco, combate fuegos que contienen materiales orgánicos sólidos y forman brasas, como la madera, papel, plástico, tejidos, etc. actúa por enfriamiento del material y remojando el material para evitar que vuelva a encenderse.

B: son extintores que contiene espuma, dióxido de carbono, los de uso múltiple de químico seco común y de halon; y se utiliza en los incendios provocados por líquidos y sólidos fácilmente inflamables; alcohol, grasa, cera, gasolina, etc. Impide la reacción en cadena.

C: son los de gas carbónico o dióxido de carbono, el químico seco común, los extintores de fuego de halon y de químico seco de uso múltiple; son los recomendados para incendios provocados por equipos eléctricos.

D: son de polvo seco especial para ser utilizados en incendios en los que intervienen metales que arden a mucha temperatura y necesitan mucho oxígeno para su combustión y que con el agua o químicos reaccionan violentamente.

Prevención de Riesgos Laborales: Es el conjunto de actividades, o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de la actividad de la organización con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

Mapa de Riesgos: Herramienta para la identificación, control, seguimiento y para representar gráficamente los riesgos en los lugares de trabajo.

Señalización de Higiene y Seguridad del trabajo: es una medida que proporciona una indicación o una obligación relativa a la higiene o seguridad del trabajo, mediante una señal en forma de papel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o gestual, referida a un objeto, actividad o situación determinada.

Equipos de Protección Personal: Los EPP comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones.

Capacitaciones: “La capacitación es el proceso educativo a corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada, por medio de la cual las personas adquieren conocimientos, desarrollan habilidades y competencias en función de objetivos definidos”. (Chiavenato, 2007)

Comisión Mixta de Seguridad e Higiene: Se considera Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (C.M.H.S.T.), al órgano paritario, constituido por los representantes nombrados por el centro de trabajo y los nombrados por el o los sindicatos con presencia en el centro de trabajo.

Enfermedades profesionales: es aquella adquirida en el puesto de trabajo de un trabajador por cuenta ajena. Dicha enfermedad está declarada como tal por la ley o el resto del derecho, pero para que sean consideradas como tales tiene que estar reconocidas en las leyes. Por esta razón existe un listado de enfermedades profesionales. (Gestiones, 2017)

Carga física de trabajo: Define que la carga física como el conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometida la persona, a lo largo de su jornada laboral.

Marco Legal

Nicaragua, desde 1945, ha desarrollado su marco legal en relación con la seguridad e higiene laboral. En la década de los noventa, suscribió convenios con distintos organismos internacionales en materia de seguridad, higiene laboral. Como resultado, el marco jurídico en estas materias ha vivido un gran desarrollo.

LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

El día 19 de abril de 2007 fue aprobada **LEY N°. 618** este nuevo marco legal ha fortalecido y creado nuevos entes gubernamentales que conforman la actual

estructura normativa, regulatoria y ejecutoria en torno a la seguridad, la higiene laboral.

Considerando

- ✚ Que artículo 82, inciso 4 de la constitución política de la república de Nicaragua reconoce el Derecho de los Trabajadores a Condiciones de Trabajo que les aseguren en especial: “La integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos laborales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador”.
- ✚ Que dicho precepto constitucional trae consigo la necesidad de actualizar regulaciones en materia de higiene y seguridad del trabajo producto de las condiciones socio laborales en, que se desarrollan los procesos de trabajo que operan en el país.
- ✚ Que el incremento de los Riesgos Laborales y la consecuente multiplicación y complejidad de los centros de trabajo, implican la necesidad de ampliar el área que cubre las disposiciones y normativas en materia de seguridad e higiene, así como la de lograr un mejor encauzamiento de las actividades de fiscalización, vigilancia y control que realizan en los centros de trabajo.
- ✚ Que la presente Ley debe regir todo lo concerniente a la higiene y seguridad del trabajo, en especial al diseño y características de construcción y acondicionamiento de los centros de trabajo.
- ✚ Que la existencia de disposiciones debe propiciar una gestión efectiva en la prevención de los riesgos laborales y la implantación de un sistema que mejore las condiciones de higiene y seguridad establecidas en los centros de trabajo.
- ✚ Que se hace necesario establecer mecanismos y procedimientos para la coordinación entre las entidades competentes en materia de seguridad y salud laboral para la promoción de políticas nacionales.

- ✚ Que todo lo anterior demuestra la necesidad de establecer los mecanismos, obligaciones y responsabilidades en la organización, gestión y actuación de la higiene y seguridad.

Artículos de la Ley 618

Artículo 1.

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

Artículo 2.

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

Actuación Normativa

Artículo 4.

El Ministerio del Trabajo (MITRAB), a través de las correspondientes normativas, reglamentos e instructivos y demás que publique, determinará los requisitos que deben reunir los centros de trabajo en materia de higiene y seguridad del trabajo.

Artículo 5.

Las normativas, resoluciones e instructivos, que desarrolle y publique el Ministerio del Trabajo, se ajustarán a los principios de políticas preventivas, establecidas en la presente Ley, y a los Convenios Internacionales de la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.) y al Código del Trabajo. Serán objeto de evaluación, revisión y actualización por el MITRAB en base a la experiencia de su aplicación y a los avances del proceso tecnológico.

Artículo 6.

Las normativas, resoluciones e instructivos que se elaboren, deberán ser consultados, consensuados y aprobados por el Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, y también deberán ser revisadas en base a la experiencia de su aplicación y avances del progreso tecnológico.

Artículo 7.

El Ministerio del Trabajo a través de las normativas, resoluciones e instructivos correspondientes, y en coordinación con las instituciones respectivas según la materia, regulará entre otras cosas las materias que a continuación se señalan:

- a) Sistema de gestión preventiva de los riesgos laborales.
- b) Procedimientos de evaluación de los riesgos para la salud de los trabajadores.
- c) De servicios de prevención en los centros de trabajo.
- d) Trabajos prohibidos a adolescentes y mujeres.
- e) Protección de la maternidad.
- f) Condiciones de trabajo o medidas preventivas específicas en trabajos especialmente peligrosos o cuando se presenten riesgos derivados de determinadas características o situaciones especiales de los trabajadores.

g) Procedimientos de calificación de las enfermedades profesionales, derivados de la relación laboral.

h) Prevención de los riesgos laborales a consecuencia del desarrollo de actividades relacionadas con el ecoturismo, turismo de aventura.

i) Protección frente a los riesgos de los trabajadores de la salud en la manipulación de instrumental clínico que contengan sustancia contagiosa y/o contaminantes.

j) Prevención de la insuficiencia renal crónica en ambientes de trabajos más propicios para el desarrollo de esta enfermedad.

k) Prevención del desarrollo del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) en lugares de trabajo.

Principios de la Política Preventiva

Artículo 8.

La política de prevención en materia de higiene y seguridad del trabajo, tiene por objeto mejorar las condiciones de trabajo a través de planes estratégicos y programas específicos de promoción, educación y prevención, dirigidos a elevar el nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores en sus puestos de trabajo:

a) La política de prevención de los riesgos laborales se llevará a cabo por medio de las normativas, reglamentos y foros que se desarrollen para la mejora de las condiciones de seguridad, higiene y salud en el trabajo, la reducción de los riesgos laborales, la investigación, estudio o fomento de nuevas formas de protección, la promoción, divulgación de estructuras eficaces de prevención.

b) El Ministerio del Trabajo promoverá el desarrollo de programas nacionales y específicos dirigidos a promover la mejora del ambiente de trabajo y el perfeccionamiento de los sistemas de protección, salud reproductiva de las mujeres trabajadoras y adolescentes en labores peligrosas en colaboración y coordinación con otras entidades: como el Ministerio de Salud, Instituto Nicaragüense de Seguridad Social y las Universidades.

c) El Ministerio del Trabajo promoverá en colaboración con el Ministerio de Educación y las universidades en los pensum educativos de cada nivel, programas específicos dirigidos a promover una formación en materia de higiene y seguridad, salud en el trabajo y salud reproductiva.

De la Actuación Interinstitucional

Artículo 17.

En el marco de la coordinación interinstitucional entre el Ministerio de Salud, Instituto Nicaragüense de Seguridad Social y el Ministerio del Trabajo, se realizarán acciones comprendidas en su ámbito de competencia entre otros:

a. Promoción y asesoramiento técnico.

b. Realización de estudios epidemiológicos para la identificación y prevención de las patologías que se deriven de la exposición de riesgos ambientales.

c. Realizar estudios, investigaciones y divulgación de estadísticas relacionadas a la salud de los trabajadores.

d. Desarrollar programas específicos dirigidos a promover la mejora del ambiente de trabajo y el perfeccionamiento de los niveles de protección.

Obligaciones del Empleador

Artículo 18.

Son Obligaciones del Empleador:

1. Observar y cumplir con las disposiciones de la presente Ley, su reglamento, normativas y el Código del Trabajo. El incumplimiento de estas obligaciones conlleva a sanciones que van desde las multas hasta el cierre del centro de trabajo, de acuerdo al procedimiento establecido al efecto.

2. Adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la higiene y seguridad de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

3. El empleador tomando en cuenta los tipos de riesgo a que se expongan los trabajadores, y en correspondencia con el tamaño y complejidad de la empresa, designará o nombrará a una o más personas, con formación en salud ocupacional o especialista en la materia, para ocuparse exclusivamente en atender las actividades de promoción, prevención y protección contra los riesgos laborales.

4. Para dar cumplimiento a las medidas de prevención de los riesgos laborales, el empleador deberá:

a. Cumplir con las normativas e instructivos sobre prevención de riesgos laborales;

b. Garantizar la realización de los exámenes médicos ocupacionales de forma periódica según los riesgos que estén expuestos los trabajadores; y

c. Planificar sus actuaciones preventivas en base a lo siguiente:

1) Evitar los riesgos;

- 2) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar;
- 3) Combatir los riesgos en su origen;
- 4) Adaptar el trabajo a la persona;
- 5) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro;
- 6) Adoptar medidas que garanticen la protección colectiva e individual; y
- 7) Dar la debida información a los trabajadores.

5. Elaborar un diagnóstico inicial que contemple un mapa de riesgos laborales específicos de la empresa y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

De la Capacitación a los Trabajadores

Artículo 19.

El empleador debe proporcionar gratuitamente los medios apropiados para que los trabajadores reciban formación e información por medio de programas de entrenamiento en materia de higiene, seguridad y salud de los trabajadores en los lugares de trabajo.

Artículo 20.

El empleador debe garantizar el desarrollo de programas de capacitación en materia de higiene y seguridad, cuyos temas deberán estar vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa, mediante la calendarización de estos programas en los planes anuales de las actividades que se realizan en conjunto con la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, los que deben ser dirigidos a todos los trabajadores de la empresa, por lo menos una vez al año.

Artículo 21.

El empleador debe garantizar en el contenido de los programas de capacitación en su diseño e implementación de medidas en materia de primeros auxilios, prevención de incendio y evacuación de los trabajadores. La ejecución y desarrollo de estos eventos deben ser notificados al Ministerio del Trabajo.

Artículo 22.

El empleador debe garantizar que el personal docente que realice las acciones de capacitación debe ser personal calificado, con dominio en la materia de higiene y seguridad del trabajo y que esté debidamente acreditado ante el Ministerio del Trabajo.

De la Salud de los Trabajadores

Artículo 23.

El empleador debe garantizar una vigilancia adecuada de la salud de los trabajadores, cuando en su actividad laboral concurren algunos elementos o factores de exposición a riesgos higiénicos industriales, de conformidad a lo dispuesto en el reglamento o normativas.

Artículo 24.- Los trabajadores tienen derecho a conocer y obtener toda información relacionada con su estado de salud, con respecto a los resultados de las valoraciones médicas practicadas, respetando siempre la confidencialidad en todos los casos.

Artículo 25.

El empleador debe garantizar la realización de los exámenes médicos pre empleo y periódico en salud ocupacional a los trabajadores que estén en exposición a riesgos o cuando lo indiquen las autoridades del Ministerio del Trabajo y el Ministerio de Salud.

Artículo 26.

El empleador llevará un expediente de cada trabajador que contenga: exámenes pre empleo, registro de accidentes, enfermedades ocupacionales y otras, e inmunizaciones. En la realización de estos exámenes de pre-empleo se atenderá lo siguiente:

a. Deberán realizarse exámenes pre-empleos de manera obligatoria a todos aquellos aspirantes a puestos de trabajo, y estos exámenes deberán estar relacionados con los perfiles de riesgos de las empresas.

b. Los exámenes médicos de laboratorio mínimos a realizar en el examen médico pre-empleo tomando en cuenta su edad, riesgos laborales y otros factores de los trabajadores serán, entre otros:

Examen físico completo, Biometría Hemática Completa (BHC), Examen General de Orina (EGO), Examen General de Heces (EGH), VDR: Sífilis, Pruebas de Función Renal y Prueba de Colinesterasa.

c. El examen médico periódico se realizará de forma obligatoria a todos los trabajadores de forma anual o según criterio médico.

d. Este examen se realizará con el fin de detectar de manera precoz los efectos que pudieran estar padeciendo los trabajadores por su relación con los riesgos existentes en su puesto de trabajo.

Artículo 27.

De los resultados de los exámenes médicos de los trabajadores, se deberán remitir copias en los 5 (cinco) días después de su conclusión al Ministerio del Trabajo, Ministerio de Salud y al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social.

De los Accidentes del Trabajo

Artículo 28.

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

Artículo 29.

En caso de no registrarse accidentes, el empleador deberá, comunicarlo por escrito al Ministerio del Trabajo, |mensualmente durante los primeros cinco días

del mes siguiente a reportar.

Artículo 30.

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

Artículo 31.

El empleador debe llevar el registro de las estadísticas de los accidentes ocurridos por período y analizar sus causas.

Obligaciones de los Trabajadores

Artículo 32.

El trabajador tiene la obligación de observar y cumplir con las siguientes disposiciones de la presente Ley, el Reglamento, el Código del Trabajo y las normativas:

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

4) Seguir las enseñanzas en materia preventiva, tanto técnica como práctica que le brinde el empleador.

5) Colaborar en la verificación de su estado de salud mediante la práctica de reconocimiento médico.

6) Informar a su jefe acerca de todos los accidentes y daños que le sobrevengan durante el trabajo o guarden relación con él, así como suministrar la información requerida por los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo.

7) Asistir en los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que le convoque la parte empleadora, la organización sindical, Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, el Ministerio del Trabajo, entre otros.

8) Están obligados a participar en la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo y de elegir a sus delegados ante la comisión.

Todo esto sin perjuicio de los derechos adquiridos en el Código del Trabajo, Convenios Colectivos, Convenios Internacionales de la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.) y demás resoluciones ministeriales.

DE LAS CONDICIONES DE LOS LUGARES DE TRABAJO

Condiciones Generales

Artículo 73.

El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

Artículo 74.

El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán también facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial de incendio y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores.

A tal efecto los lugares de trabajo deberán ajustarse, en lo particular, a lo dispuesto en el Reglamento que regule las condiciones de protección contra incendios y fenómenos climatológicos o sismológicos que le sean de aplicación.

Artículo 75.

El diseño y característica de las instalaciones de los lugares de trabajo deberán garantizar:

a. Que las instalaciones de servicio o de protección anexas a los lugares de trabajo puedan ser utilizadas sin peligro para la salud y la seguridad de los trabajadores.

b. Que dichas instalaciones y dispositivos de protección cumplan con su cometido, dando protección efectiva frente a los riesgos que pretenden evitar.

Las instalaciones de los lugares de trabajo deberán cumplir, en particular, la reglamentación específica que le sea de aplicación.

Artículo 76.

La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuados para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable.

Artículo 77.

Las condiciones ambientales y en particular las condiciones de confort térmico de los lugares de trabajo no deberán constituir tampoco, en la medida de lo posible, una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores.

Artículo 78.

Los lugares de trabajo dispondrán del material y, en su caso, de los locales necesarios para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores accidentados, ajustándose, en este caso, a lo establecido en la presente ley y demás disposiciones que se establezcan en su Reglamento.

Orden, Limpieza y Mantenimiento

Artículo 79.

Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad.

Artículo 80.

Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, deberán ser objeto de mantenimiento periódico y se limpiarán periódicamente, siempre que sea necesario, para mantenerlas limpias y en condiciones higiénicas adecuadas.

Artículo 81.

Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúan o para terceros. Para ello dichas operaciones deberán realizarse, en los momentos, en la forma y con los medios más adecuados.

Seguridad Estructural

Artículo 82.

Todos los edificios permanentes o provisionales, serán de construcción segura y atendiendo a las disposiciones estipuladas en el Reglamento de Seguridad en las Construcciones; para así evitar riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos.

Artículo 83.

Los cimientos, pisos y demás elementos de los edificios ofrecerán resistencia suficiente para sostener y suspender con seguridad las cargas para los que han sido calculados.

Artículo 84.

Se indicarán por medio de rótulos las cargas que los locales puedan soportar o suspender, quedando prohibido sobrecargar los pisos y plantas de los edificios.

Superficie y ubicación

Artículo 85.

Los locales de trabajo reunirán las siguientes condiciones mínimas:

- a. Tres metros de altura desde el piso al techo;
- b. Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador; y
- c. Diez metros cúbicos por cada trabajador.

Artículo 86.

No obstante, en los establecimientos comerciales, de servicios y locales destinados a oficinas y despachos, la altura a que se refiere el apartado “a” del número anterior podría quedar reducido hasta dos cincuenta metros, pero respetando la cubicación por trabajador que se establece en el apartado “c”, y siempre que se renueve el aire suficiente.

Suelo, Techos y Paredes

Artículo 87.

El pavimento constituirá un conjunto homogéneo, llano y liso sin soluciones de continuidad; será de material consistente, no resbaladizo o susceptible de serio con el uso y de fácil limpieza, estará al mismo nivel y de no ser así se salvarán las diferencias de alturas por rampas de pendiente no superior al 10 por 100.

Artículo 88.

Las paredes serán lisas y pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas o blanqueadas.

Artículo 89.

Los techos deberán reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.

Si han de soportar o suspender cargas deberán ofrecer resistencia suficiente para garantizar la seguridad de los trabajadores.

Pasillos

Artículo 90.

Los corredores, galerías y pasillos deberán tener una anchura adecuada al número de personas que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias Trabajo.

Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:

a. 1.20 metros de anchura para los pasillos principales.

B. 1 metro de anchura para los pasillos secundarios.

Artículo 91.

La separación entre máquinas u otros aparatos será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo. Nunca menor a 0.80 metros, contándose esta distancia a partir del punto más saliente del recorrido de los órganos móviles de cada máquina.

Artículo 92.

Cuando existan aparatos con órganos móviles, que invadan en su desplazamiento una zona de espacio libre, la circulación del personal quedará señalizada con franjas pintadas en el suelo, que delimiten el lugar por donde debe transitarse.

Puertas y Salidas

Artículo 93.

Las salidas y las puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso será visible o debidamente señalizado, serán suficientes en número y anchura para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan abandonarlos con rapidez

y seguridad. Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista y estar protegidas contra la rotura o ser de material de seguridad, cuando éstas puedan suponer un peligro para los trabajadores.

Artículo 94.

Las puertas de comunicación en el interior de los centros de trabajo reunirán las mismas condiciones y además: Las puertas que se cierran solas deberán ser o tener partes transparentes que permitan la visibilidad de la zona a la que se accede.

Artículo 95.

Ninguna puerta de acceso a los puestos de trabajo o su planta permanecerá bloqueada (aunque esté cerrada), de manera, que impida la salida durante los períodos de trabajo.

Comedores

Artículo 97.

Los comedores que instalen las empresas para sus trabajadores estarán ubicados en lugares próximos a los de trabajo, separados de otros locales y de focos insalubres o molestos.

Artículo 98.

Los pisos, paredes y techos serán lisos y susceptibles, de fácil limpieza, tendrán una iluminación, ventilación y temperatura adecuada, y la altura mínima del techo será de 2.60 metros.

Artículo 99.

Estarán provistos de mesas, asientos y dotados de vasos, platos y cubiertos para cada trabajador.

Artículo 100.

Dispondrán de agua potable para la limpieza de utensilios y vajilla. Independiente de estos fregaderos existirán inodoros y lavamanos próximos a estos locales.

Cocinas

Artículo 101.

Los locales destinados a cocinas reunirán las condiciones siguientes:

- a. Se efectuará la captación de humos, vapores y olores desagradables, mediante campana-ventilación si fuere necesario.
- b. Se mantendrán en todo momento en condición de absoluta limpieza y los residuos alimenticios se depositarán en recipientes cerrados hasta su evacuación.
- c. Los alimentos se conservarán en el lugar y a temperatura adecuada, y en refrigeración si fuere necesario.
- d. Estarán dotados de menaje necesario que se conservará en completo estado de higiene y limpieza.

Abastecimiento de Agua

Artículo 102.

Todo centro de trabajo dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo.

Artículo 10.

No se permitirá sacar o trasegar agua para beber por medio de vasijas, barriles, cubos u otros recipientes abiertos o cubiertos provisionalmente.

Artículo 104.

Se indicará mediante carteles si el agua es o no potable.

Artículo 105.

No existirán conexiones entre el sistema de abastecimiento de agua potable y el agua que no sea apropiada para beber evitándose la contaminación por porosidad o por contacto.

Capítulo XII
Sala de Vestidores y Aseo

Artículo 106.

Los centros de trabajo, que así lo ameriten, dispondrán de vestidores y de salas de aseo para uso del personal debidamente diferenciado por sexo.

Artículo 107.

Estarán provistos de asientos y de armarios individuales, con llave para guardar sus efectos personales.

Artículo 108.

En estos locales deberá existir lavamanos con su respectiva dotación de jabón. A los trabajadores que realicen trabajos marcadamente no higiénicos o que manipulen sustancias tóxicas se les facilitarán los medios elementos específicos de limpieza necesarios.

Inodoros

Artículo 109.

Todo centro de trabajo deberá contar con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza.

Artículo 110.

Existirán como mínimo un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres. En lo sucesivo un inodoro por cada 10 personas.

Artículo 111.

Os inodoros y urinarios se instalarán en debidas condiciones de desinfección, desodorizarían y supresión de emanaciones.

DE LAS CONDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Evaluación de los riesgos higiénicos industriales

Artículo 114.

La evaluación de los riesgos para la salud de los trabajadores en los centros de trabajo deberá partir de:

1. Una Evaluación Inicial de los Riesgos que se deberá realizar con carácter general para identificarlos, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, la cual se deberá realizar con una periodicidad mínima de una vez al año.
2. La evaluación será actualizada cuando se produzcan modificaciones del proceso, para la elección de los Equipos de Protección Personal, en la elección de sustancias o preparados químicos que afecten el grado de exposición de los trabajadores a dichos agentes, en la modificación del acondicionamiento de los lugares de trabajo o cuando se detecte en algún trabajador una intoxicación o enfermedad atribuible a una exposición a estos agentes.
3. Si los resultados de la evaluación muestran la existencia de un riesgo para la

seguridad o salud de los trabajadores por exposición a agentes nocivos, el empleador deberá adoptar las medidas necesarias para evitar esa exposición.

REGISTRO DE DATOS

Artículo 115. El empleador deberá disponer de:

- a. Un registro de los datos resultantes obtenidos de las evaluaciones.
- b. Una lista de los trabajadores expuestos a agentes nocivos, indicando el tipo de trabajo efectuado, el agente específico al que están expuestos, así como un registro de los accidentes que se hayan producido.
- c. Un registro del historial médico individual realizado a los trabajadores expuestos a riesgos.

Artículo 116.

El empleador deberá facilitar el acceso a estos archivos, que se conservarán en la empresa, a la autoridad laboral y a las autoridades competentes en higiene y seguridad. No obstante, lo anterior, cuando los datos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores contengan información personal de carácter médico confidencial, el acceso a aquellos, se limitará al personal médico.

AMBIENTE TÉRMICO

Artículo 118.

Las condiciones del ambiente térmico no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores, por lo que se deberán evitar condiciones excesivas de calor o frío.

Artículo 119.

En los lugares de trabajo se debe mantener por medios naturales o artificiales condiciones atmosféricas adecuadas evitando la acumulación de aire contaminado, calor o frío.

Artículo 120.

En los lugares de trabajo donde existan variaciones constantes de temperatura, deberán existir lugares intermedios donde el trabajador se adapte gradualmente a una u otra.

RUIDOS

Artículo 121.

A partir de los 85 dB (A) para 8 horas de exposición y siempre que no se logre la disminución del nivel sonoro por otros procedimientos se establecerá obligatoriamente dispositivos de protección personal tales como orejeras o tapones.

En ningún caso se permitirá sin protección auditiva la exposición a ruidos de impacto o impulso que superen los 140 dB (c) como nivel pico ponderado.

De los equipos de protección personal

Artículo 133.

A los efectos de la presente Ley se entenderá por “equipos de protección personal”: cualquier equipo destinado a ser utilizado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin. Se excluyen de la definición anterior:

Los equipos de los servicios de socorro y de salvamento;
Los equipos de protección de los policías y militares;
Los equipos de protección personal de los medios de transporte; y
El material de deportes.

Artículo 134.

Los equipos de protección personal deberán utilizarse en forma obligatoria y permanente cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse. Los equipos de protección personal, deberán cumplir los requisitos siguientes:

- a. Proporcionar protección personal adecuada y eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias.
- b. En caso de riesgos múltiples, que requieran la utilización simultánea de varios equipos de protección personal, éstos deberán ser compatibles, manteniendo su eficacia frente a los riesgos correspondientes.

Artículo 135.

La utilización y mantenimiento de los equipos de protección personal deberán efectuarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante o suministrador.

- a) Salvo en casos particulares excepcionales, los equipos de protección personal sólo podrán utilizarse para los usos previstos.
- b) Las condiciones de utilización de un equipo de protección personal y en particular, su tiempo de uso, deberán determinarse teniendo en cuenta:

La gravedad del riesgo;
El tiempo o frecuencia de la exposición al riesgo;
Las condiciones del puesto de trabajo; y

Las bondades del propio equipo, tomando en cuenta su vida útil y su fecha de vencimiento.

c) Los equipos de protección personal serán de uso exclusivo de los trabajadores asignados. Si las circunstancias exigen que un equipo sea de uso compartido, deberán tomarse las medidas necesarias para evitar que ello suponga un problema higiénico o sanitario para los diferentes usuarios.

Artículo 136.

Se entiende como ropa de trabajo, aquellas prendas de origen natural o sintético cuya función específica sea la de proteger de los agentes físicos, químicos y biológicos o de la suciedad (overol, gabachas sin bolsas, delantal, entre otros.)

Artículo 137.

La ropa de trabajo deberá ser seleccionada atendiendo a las necesidades y condiciones del puesto de trabajo.

Artículo 138.

Los Equipos de Protección Personal serán suministrados por el Empleador de manera gratuita a todos los trabajadores, este debe ser adecuado y brindar una protección eficiente de conformidad a lo dispuesto en la presente Ley.

De la señalización

Artículo 139.

Deberán señalizarse adecuadamente, en la forma establecida por la presente ley sobre señalización de higiene y seguridad del trabajo, las siguientes partes o elementos de los lugares de trabajo.

Las zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos;

Las vías y salidas de evacuación;

Las vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad;

Los equipos de extinción de incendios; y

Los equipos y locales de primeros auxilios.

Artículo 140.

La señalización en el centro del trabajo debe considerarse como una medida complementaria de las medidas técnicas y organizativas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo y no como sustitutiva de ellas.

Artículo 141.

En los centros de trabajo el empleador debe colocar en lugares visibles de los puestos de trabajo señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar; del uso del equipo de protección personal, de las zonas de circulación; evacuación; salidas de emergencia; así como la existencia de riesgo de forma permanente.

Artículo 142.

La elección del tipo de señal y del número y emplazamiento de las señales o dispositivos de señalización a utilizar en cada caso, se realizará teniendo en cuenta las características de la señal, los riesgos, elementos o circunstancias que haya de señalizarse. La extensión de la zona a cubrir y el número de trabajadores involucrados, de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible.

Artículo 143.

Los trabajadores deberán recibir capacitación, orientación e información adecuada sobre la señalización de higiene y seguridad del trabajo, que incidan sobre todo, en el significado de las señales, y en particular de los mensajes verbales, y en los comportamientos generales o específicos que deben adoptarse en función de dichas señales.

Artículo 144.

La señalización de higiene y seguridad del trabajo, se realizará mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.

- a. Los colores de seguridad deberán llamar la atención e indicar la existencia de un peligro, así como facilitar su rápida identificación.
- b. Podrán, igualmente, ser utilizados por si mismos para indicar la ubicación de dispositivos y equipos que sean importantes desde el punto de vista de la seguridad.
- c. Los colores de seguridad, su significado y otras indicaciones sobre su uso se especificarán de acuerdo a los requisitos establecidos en el reglamento de esta Ley.

Artículo 145.

La señalización de riesgos de choques contra obstáculos, de caídas de objetos o personas, se realizará en el interior de aquellas zonas construidas en la empresa a las cuales tenga acceso el trabajador en ocasión de su trabajo, mediante franjas alternas amarillas y negras o alternas rojas y blancas.

- a) Las dimensiones de dicha señalización estarán en relación con las dimensiones del obstáculo, o lugar peligroso señalizado.
- b) Las franjas amarillas y negras o rojas y blancas deberán tener una inclinación

de 45° y ser de dimensiones similares.

Artículo 146.

Cuando el uso y el equipo de los locales así lo exijan para la protección de los trabajadores, las vías de circulación de vehículos estarán identificadas con claridad mediante franjas continuas de un color bien visible, preferentemente blanco o amarillo, teniendo en cuenta el color del suelo.

Artículo 147.

Toda sustancia peligrosa llevará adherida a su embalaje, dibujos o textos de rótulos y etiquetas, que podrán ir grabados o pegados al mismo, en idioma español y en caso concreto de las Regiones Autónoma del Atlántico, ser traducido al idioma local, cuando fuese necesario.

Artículo 148.

Los recipientes que contengan fluidos a presión llevarán grabada la marca de identificación de su contenido. Esta marca, que se situará en sitio bien visible, próximo a la válvula y preferentemente fuera de su parte cilíndrica, constará de las indicaciones siguientes:

- a. El nombre técnico completo del fluido;
- b. Su símbolo químico;
- c. Su nombre comercial; y
- d. Su color correspondiente

Artículo 149.

La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, en función de las condiciones de uso previstas. Su intensidad deberá asegurar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos.

Artículo 150.

La señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel del ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser innecesariamente molesto. No deberá utilizarse una señal acústica cuando el ruido ambiental sea demasiado intenso.

Riesgos eléctricos (baja tensión)

Artículo 157.

Los conductores eléctricos fijos estarán debidamente polarizados respecto a tierra.

Artículo 158.

Los conductores portátiles y los suspendidos no se instalarán ni emplearán en circuitos que funcionen a tensiones superiores a 250 voltios, a menos que dichos conductores estén protegidos por una cubierta de caucho o polietileno.

Artículo 159.

No deberán emplearse conductores desnudos (excepto en caso de polarización), en todo caso se prohíbe su uso:

1. En locales de trabajo en que existan materiales muy combustibles o ambientes de gases, polvo o productos inflamables.
2. Donde pueda depositarse polvo en los mismos, como en las fábricas de cemento, harina, hilatura, entre otros.

Interruptores y corta circuitos de baja tensión

Artículo 160.

Los interruptores, fusibles, breaker y/o corta circuitos no estarán descubiertos, a menos que estén montados de tal forma que no puedan producirse proyecciones ni arcos eléctricos o deberán estar completamente cerrado, de manera que se

evite contacto fortuito de personas u objetos.

Artículo 161.

Se prohíbe el uso de interruptores de palanca o de cuchillas que no estén debidamente protegidos. Los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivo se colocarán fuera de la zona de peligro, cuando esto sea imposible, estarán cerrados en cajas antideflagrantes o herméticas, según el caso, las cuales no se podrán abrir a menos que la fuente de energía eléctrica esté cerrada.

Equipos y Herramientas Portátiles

Artículo 162.

La tensión de alimentación en las herramientas eléctricas portátiles de cualquier tipo no podrá exceder a 250 voltios con relación a tierra. Si están provistos de motor tendrán dispositivos para unir las partes metálicas accesibles del mismo a un conductor debidamente polarizado.

Del uso, manipulación y aplicación de los plaguicidas y otras sustancias agroquímicas

Artículo 171.

En los centros de trabajo que, en sus procesos de producción, hacen uso, manipulan y aplican plaguicidas u otras sustancias agroquímicas se debe observar y adoptar las medidas de seguridad e higiene para garantizar la salud de los trabajadores en el desempeño de sus labores.

Del etiquetado y envasado

Artículo 172.

El empleador exigirá a su proveedor o establecimiento que todos los productos de plaguicidas adquiridos, tengan en su envase una etiqueta en idioma español, de material durable y resistente a la manipulación, de forma que se identifique claramente su contenido y con las siguientes especificaciones:

- a. Nombre comercial del producto;
- b. Nombre genérico del producto;
- c. Concentración;
- d. Fecha de fabricación o formulación;
- e. Lote y fecha de vencimiento;
- f. Franja con color de toxicidad;
- g. Tiempo para ingresar al plantío después de la aplicación; y
- h. Finalidad del uso.

Artículo 173.

El empleador deberá cerciorarse que los Envases y Empaques de los Plaguicidas a adquirir estén en buenas condiciones, sellados, resistentes al tipo de plaguicidas u otras sustancias agroquímicas.

De la aplicación y uso de los plaguicidas

Artículo 176.

Los empleadores deberán de orientar a los trabajadores acerca de las precauciones que deben observar en la aplicación y uso de plaguicidas y deberán advertirles de los riesgos a que se encuentran expuestos en el manejo de las sustancias químicas.

De la prevención y protección contra incendios

Artículo 178.

Este título de la presente Ley establece las condiciones básicas que debe reunir los lugares de trabajo para prevenir y eliminar los riesgos y limitar su propagación.

Artículo 179.

El empleador debe coordinar con los bomberos para elaborar un Plan de Emergencia de la empresa, cuya implementación y desarrollo será su responsabilidad.

Artículo 180.

Los centros de trabajo deben estar provistos de equipos suficientes y adecuados para la extinción de incendios, de conformidad a lo dispuesto en la normativa específica que regula esta materia.

Estructura de los locales

Artículo 183.

En la construcción de los locales se emplearán materiales de gran resistencia al fuego y se revestirán los de menor resistencia con materiales ignífugos más adecuados tales como: cemento, yeso, cal o mampostería de ladrillos, etc.

Distribución Interior de los Locales de Trabajo con Riesgo de Incendio

Artículo 184.

Las zonas de trabajo en las que exista mayor peligro de incendio se aislarán o se separarán de las restantes mediante muros corta fuego, placas de materiales incombustibles o dispositivos que produzcan cortinas de agua, si no estuviera contraindicada para la extinción del fuego. Asimismo, se reducirán al mínimo las comunicaciones interiores entre unas y otras zonas.

Pasillos y Corredores, Puertas y Ventanas

Artículo 185.

Los pisos de los pasillos y corredores de los locales con riesgo de incendio, serán contruidos de material incombustible, manteniéndolos siempre libres de obstáculos. Sus dimensiones se adecuarán a las fijadas en el artículo 90 de la presente Ley.

Artículo 186.

Las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de obstáculos y abrirán hacia fuera, sin necesidad de emplear llaves, barras o útiles semejantes. Las puertas interiores serán de tipo vaivén.

Artículo 187.

las ventanas que se utilicen como salidas de emergencia carecerán de rejas, abrirán hacia el exterior, la altura del dintel desde el nivel del piso será 1.12 cm., de ancho 0.51 cm. y 0.61 cm. de alto.

Extintores Portátiles

Artículo 193.

Todo Centro de Trabajo deberá contar con extintores de incendio de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de fuego de que se trate.

Artículo 194.

Los extintores de incendio deberán mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán revisados como mínimo cada año.

Artículo 195.

Los extintores estarán visiblemente localizados en lugares de fácil acceso y estarán en disposición de uso inmediato en caso de incendio.

Detectores de Incendios

Artículo 196.

En los lugares de trabajo con riesgo “elevado” o “mediano” de incendio, debe instalarse un sistema de alarma capaz de dar señales acústicas y lumínicas, perceptibles en todos los sectores de la instalación.

Adiestramiento

Artículo 197.

En los establecimientos y centros de trabajo con grave riesgo de incendio, se instruirá y entrenará especialmente al personal integrado en el equipo o brigada contra incendios, sobre el manejo y conservación de las instalaciones y material extinguidor, señales de alarma, evacuación de los trabajadores y socorro inmediato a los accidentados.

Del peso máximo de la carga manual a transportar

Artículo 215.

Este título establece las medidas mínimas que deben desarrollarse para proteger al trabajador relativo al “Peso Máximo de la Carga Manual que pueda ser Transportada”.

Del Peso Máximo de la Carga Manual

Artículo 216.

El peso de los sacos o bultos que contengan cualquier clase de producto material o mercadería destinado a la manipulación de la carga (carguío por fuerza del hombre), no excederá los siguientes pesos máximos recomendados:

Tipo/Sexo	Ligero	Medio*	Pesado**
Hombres	23 Kg.	40 Kg.	55 Kg.
Mujeres	15 Kg.	23 Kg.	32 Kg.

En circunstancia especiales, trabajadores sanos y entrenados físicamente y en

condiciones

seguras.

Circunstancias muy especiales se pone especial atención en la formación y entrenamiento en técnica de manipulación de cargas, adecuadas a la situación concreta. En este tipo de tareas se superará la capacidad de levantamiento de muchos trabajadores, por lo que se deberá prestar atención a las capacidades individuales de aquellos que se dediquen a estas tareas y a una vigilancia periódica de su salud.

Artículo 217.

Cuando la operación de transporte de una carga manual tenga que desplazarse a distancias mayores de los 25 metros, sólo podrá conducirse, la mercadería, por medios mecánicos.

Artículo 218.

Se deberá marcar, rotular en la superficie exterior de los bultos, sacos o fardos en forma clara e indeleble el peso exacto de la carga.

ERGONOMÍA INDUSTRIAL Carga Física de Trabajo

Artículo 292.

Diseñar todo puesto de trabajo teniendo en cuenta al trabajador y la tarea que va a realizar a fin de que ésta se lleve a cabo cómodamente, eficientemente, sin problemas para la salud del trabajador durante su vida laboral.

Artículo 293.

Si el trabajo, se va a realizar sentado, tomar en cuenta las siguientes directrices ergonómicas:

- a) El trabajador tiene que poder llegar a todo su trabajo sin alargar excesivamente los brazos ni girarse innecesariamente.
- b) La posición correcta es aquella en que la persona está sentada recta frente a la máquina.
- c) La mesa y el asiento de trabajo deben ser diseñados de manera que la superficie de trabajo se encuentre aproximadamente al nivel de los codos.
- d) De ser posible, debe haber algún tipo de soporte ajustable para los codos, los antebrazos o las manos y la espalda.

Artículo 294.

El asiento de trabajo deberá satisfacer determinadas prescripciones ergonómicas tales como:

- a) El asiento o silla de trabajo debe ser adecuado para la actividad que se vaya a realizar y para la altura de la mesa.
- b) La altura del asiento y del respaldo deberán ser ajustable a la anatomía del trabajador que la utiliza.
- c) El asiento debe permitir al trabajador inclinarse hacia delante o hacia atrás con facilidad.
- d) El trabajador debe tener espacio suficiente para las piernas debajo de la mesa de trabajo y poder cambiar de posición de piernas con facilidad. Los pies deben estar planos sobre el suelo o sobre el pedal.
- e) El asiento debe tener un respaldo en el que apoye la parte inferior de la espalda.
- f) El asiento debe tener buena estabilidad y tener un cojín de tejido respirable para evitar resbalarse.

Artículo 295.

Para prevenir y proteger al trabajador de las lesiones y enfermedades del sistema causadas por el trabajo repetitivo, se tomarán las siguientes medidas ergonómicas:

- a) Suprimir factores de riesgo de las tareas laborales como posturas incómodas y/o forzadas, los movimientos repetitivos.
- b) Disminuir el ritmo de trabajo.
- c) Trasladar al trabajador a otras tareas, o bien alternando tareas repetitivas con tareas no repetitivas a intervalos periódicos.
- d) Aumentar el número de pausas en una tarea repetitiva.

Artículo 296.

Evitar que los trabajadores, siempre que sea posible, permanezcan de pie trabajando durante largos períodos de tiempo. En los lugares como tiendas, comercio, bancos u otros, deberán establecer los empleadores un número de sillas adecuadas, en los puestos de trabajo, para interrumpir los períodos largos de pie, a los (as) trabajadores (as).

Artículo 297.

Sí no se puede evitar el trabajo de pie tomar en consideración las siguientes medidas ergonómicas:

- a) Si el trabajo debe realizarse de pie se debe facilitar al trabajador una silla o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos.
- b) Los trabajadores deben poder trabajar con los brazos a lo largo del cuerpo y sin tener que encorvarse ni girar la espalda excesivamente.
- c) La superficie de trabajo debe ser ajustable a las distintas alturas de los trabajadores y las distintas tareas que deben realizar.
- d) Si la superficie de trabajo no es ajustable, hay que facilitar un pedestal para elevar la superficie de trabajo a los trabajadores más altos, a los más bajos, se les

- debe facilitar una plataforma para elevar su altura de trabajo.
- e) Se debe facilitar un reposa pies para ayudar a reducir la presión sobre la espalda y para que el trabajador pueda cambiar de postura.
 - f) El piso debe tener una alfombra ergonómica para que el trabajador no tenga que estar de pie sobre una superficie dura.
 - g) Los trabajadores deben llevar zapatos bajos cuando trabajen de pie.
 - h) Debe haber espacio suficiente entre el piso y la superficie de trabajo para las rodillas a fin de que el trabajador pueda cambiar de postura mientras trabaja.
 - i) El trabajador no debe realizar movimientos de hiperextensión, para realizar sus tareas, la distancia deberá ser de 40 a 60 cm., frente al cuerpo como radio de acción de sus movimientos.

Artículo 298.

Cuando se realicen actividades físicas dinámicas, se deberán tomar en cuenta las siguientes recomendaciones

- a) Siempre que sea posible utilizar medios mecánicos para la manipulación de carga.
- b) El trabajo pesado debe alternarse con trabajo ligero a lo largo de la jornada.
- c) Entrenar a todos los trabajadores con las técnicas de levantamiento seguro de las cargas.

III. Marco metodológico

Enfoque mixto

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de una investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración más una discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada para lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Sampieri, Collado, Baptista, 2014).

El tipo de enfoque del presente estudio es de carácter mixto, debido a que se dará la integración de los métodos cualitativos y cuantitativos, a partir de la recolección y análisis de los datos combinando los métodos estandarizados e interpretativos.

Se pretende que el comedor “La bendición” ponga en práctica las recomendaciones que se obtendrá apartar del análisis de las condiciones laborales, donde se estudiaron variables como: salud y seguridad ocupacional, la evaluación se realizara mediante el llenado de formularios el personal del comedor, observación directa.

3.1 Tipo de Investigación

Investigación descriptiva, ya que se enfocará en analizar y describir las condiciones en materia de higiene y seguridad de trabajo en el comedor “La Bendición”, como identificar los riesgos laborales, iluminación, temperatura y ruido.

Investigación evaluativa, Se evaluará el cumplimiento de normas legales, como la ley 618 en relación a la higiene y seguridad del trabajo, examinando el impacto de las condiciones actuales sobre los trabajadores, para proponer mejoras.

Enfoque mixto, cuantitativo incluye mediciones ambientales que aportan datos objetivos y mensurables. Cualitativo recoger información mediante entrevistas y observaciones directas, permitiendo comprender experiencias y percepciones de los trabajadores.

3.2 Población y Muestra

Muestra:

La muestra del estudio será, puestos de trabajo del área del comedor la bendición, los cuales están constituidos de la siguiente manera: 2 cocineros y 3 ayudantes.

Población:

La población de estudio son los trabajadores de los 4 espacios físicos de los comedores “La bendición” donde laboran 20 personas, 5 en cada comedor, el cual se dividen en 8 mujeres y 12 varones.

Muestra

Cargo	No. De Trabajadores por cargo
Cocinero	2
Ayudante de cocina	3

Operacionalización de las variables

Objetivos	1. Diagnosticar las condiciones actuales en materia de salud y seguridad ocupacional del comedor.	2. Identificar los principales riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores del comedor.
Variables	1. Salud y seguridad ocupacional.	2. Evaluación y estimación de riesgo laborales.
Tipo de variable	1. Dependiente	2. Independiente.
Definición	1. Es el conjunto de conocimientos que buscan el garantizar el bienestar físico, mental, social del trabajador y con ello su eficiencia en el trabajo controlado aquellos riesgos que puedan producirles accidentes o enfermedades laborales.	2. Es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquello riesgo que no han podido evitarse, identificar y eliminar .

Indicador	1. El nivel de cumplimiento de la ley 618.	2. Trivial, tolerable, moderado, importante, intolerable.
Técnicas	1. Observación directa, entrevista con formulario de seguridad.	2. Observación directa, entrevista con formulario de seguridad.
Instrumentos	1. Check list apegado a la ley 618, observación y entrevista con formulario de preguntas.	2. Check list apegado a la ley 618, encuesta,

Descripción del Puesto de Cocinero

Descripción de los puestos de trabajo		
Puesto	Funciones	Equipos/Herramientas de Trabajo
Cocinero	Planifica y coordina la ejecución de las ordenes de trabajo aprobadas, da el seguimiento y garantía del cumplimiento de estas. Hace la distribución y programación de los trabajos en procesos a los ayudantes de cocina. Evalúa los procesos productivos, vela por el	Cámaras de seguridad, teléfono, computadora, cuaderno, lapicero, utensilios de cocina como cuchillos, trituradoras, licuadoras, mazo de carne, tabla para picar, peroles, cucharones.

	<p>funcionamiento de los equipos que utilizan para la elaboración de la comida. Solicita el abastecimiento de insumos necesarios para la producción y recibe a los proveedores de los insumos. Garantiza la correcta elaboración y actualización diaria de las bitácoras de producción para reportar a los administradores, hace la verificación de los programas de producción en conjunto con los ayudantes de cocina. Dirige la preparación de las comidas, realizando corte de las carnes y condimentación. Verifica la calidad de la comida.</p>	
Ayudante de Cocina	Ejecuta las orientaciones del cocinero como mantener ordenado	Pastes de alambre, productos para limpiezas, escoba, lampazos, diferentes

	<p>y limpio el espacio físico, ayudar en la preparación del producto como pelar, lavar y picar verduras, limpiar las bodegas, lavar los utensilios de la cocina, descargar, limpiar y almacenar los insumos, ayuda a registrar los insumos existentes y apoya en el registro para la solicitud de nuevos insumos, retira los desperdicios del local para depositar en depósitos común de basuras, apoya en bajar los calderos de las cocinas industriales, apoya en la limpieza total del local y de las cocinas industriales, apoya en el despacho de las comidas.</p>	<p>cuchillos, cucharones.</p>
--	---	-------------------------------

3.3 Diseño de las herramientas

RESULTADO CHECK LIST

CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI / NO / NA	CAUSAS	EFFECTOS
BLOQUE 1: ASPECTOS TÉCNICOS ORGANIZATIVOS				
1.1	Se tiene a una persona encargada de atender la higiene y seguridad de la empresa (Arto 18, núm. 3) Ley 618	NO	No existe un área o una persona encargada de la higiene y seguridad de la empresa.	Poca regulación interna sobre la higiene y seguridad laboral.
	Se realizó evaluación inicial de los riesgos, mapa de riesgo y plan de intervención. (Arto 18, núm. 4 y 5) Ley 618	NO	No se ha realizado una evaluación inicial de riesgos laborales en la empresa.	Los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores son desconocidos.
1.2	Tiene licencia en materia de higiene y seguridad. (Arto 18, núm. 6) Ley 618	NO	La empresa no cuenta con una persona que posea licencia en materia de higiene y seguridad.	
1.3	Tiene elaborado e implementado su plan de emergencia (Primeros auxilios, prevención de incendios y evaluación). (Arto 18, núm. 10, Arto 179	NO	No se cuenta con un plan de emergencias.	Confusión entre el personal ante la ocurrencia de una emergencia.

	Ley 618)			
1.4	Se da información en materia de higiene, seguridad y salud. (Arto 19 y 20 Ley 618)	NO	No se cuenta con un plan de capacitación en la materia HYSO.	Personal con poco conocimiento en materia de higiene y seguridad del trabajo.
1.7	Se realizan los exámenes médicos pre-empleo y periódicos, se lleva expediente médico. (Arto 23, 24 y 26 Ley 618)	NO	No se lleva un control médico sobre el estado de salud de los trabajadores.	No existe expediente médico para conocer el historial en caso de necesitarlo.
1.8	Los trabajadores están inscritos al régimen de la seguridad social en la modalidad de los riesgos laborales. (Arto 18, núm. 15 Ley 618)	SI	El trabajador cuenta con el beneficio del uso de seguridad social.	Trabajador tiene respaldo del seguro social al momento de accidentes.
1.13	Se notifica mensualmente al Ministerio del trabajo, el listado de los importadores y productos químicos autorizados para su importación. (Arto 36 Ley 618)	NO	No se ha realizado una planificación sobre las actividades de la comisión mixta.	
1.17	La comisión mixta registrada tiene elaborado y aprobado su plan de trabajo anual. (Arto 53 Ley 618)	NO	No se ha realizado una planificación sobre las actividades de la comisión mixta.	
1.21	El empleador le brinda al	NO	No se ha definido	Poca capacidad de

	personal que integran las brigadas contra incendios, entrenamiento sobre el manejo y conservación de los extintores, señales de alarma, evacuación, entre otros. (Arto 197 Ley 618)		una brigada contra incendios.	respuesta del personal en caso de incendios.
1.24	El empleador ha realizado evaluación de los riesgos higiénicos industriales (físicos, químicos o biológicos) que contenga el mapa de riesgos y plan de intervención correspondiente. (Arto 114 Ley 618)	NO	No se han elaborado estudios en materia de higiene y seguridad en la empresa.	Los factores de riesgos laborales en la empresa y las oportunidades de mejora son desconocidos.
1.27	El empleador está cumpliendo en suspender a lo inmediato los puestos de trabajo que impliquen un riesgo inminente laboral. (Arto 18, núm. 13)	NO	No se supervisa los puestos de trabajo que impliquen riesgos laborales inminentes.	Mayor exposición del personal a cualquier peligro inminente.
CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI / NO / NA	CAUSAS	EFFECTOS
SUB-BLOQUE 2.1: AMBIENTE TÉRMICO				
2.1.1	Las condiciones del ambiente térmico en los lugares de trabajo no son fuente de incomodidad y se encuentren ventilados.	NO	El ambiente térmico en el área de trabajo suele incomodar a algunos	Inconformidad del personal respecto a las condiciones de trabajo. Disminución de la

	(Arto 118 Ley 618)		trabajadores.	productividad.
	Los lugares de trabajo se ventilan por medios naturales o artificiales para evitar la acumulación de aire contaminado, calor o frío. (Arto 119 Ley 618)	NO	Algunos puestos de trabajo con ventilación deficiente.	Inconformidad del personal, disminución de la productividad.
2.1.2	En los lugares de trabajo donde existían variaciones constantes de temperatura, se cumpla con el requisito de disponer de lugares intermedios donde el trabajador se adapte gradualmente a estos cambios. (Arto 120 Ley 618)	NO	No se dispone de lugares intermedios de adaptación a cambios de temperatura.	Perjuicio a la salud debido a cambios de temperatura drásticos
Sub-Bloque 2.2: Ruidos				
2.2.1	En los riesgos de exposición a ruidos y/o vibraciones se cumple en evitar o reducir en lo posible su foco de origen, tratando de disminuir su propagación a los locales de trabajo. (Arto 76 Ley 618)	NO	No se toman medidas para disminuir los focos de origen de ruido.	Exceso de Ruido en el área de trabajo.
Sub-Bloque 2.4: Radiaciones no ionizantes				
2.4.1	El empleador ha adoptado medidas de higiene y seguridad en los lugares de trabajo donde existe	NO	No se toman las medidas adecuadas para disminuir el	Enfermedades profesionales

	exposición a radiaciones no ionizantes. (Arto 122 Ley 618) (infrarrojas)		riesgo.	
	En los locales de trabajo que existe exposición a radiaciones no ionizantes el empleador ha adoptado el uso de equipo de protección personal necesario para la actividad que realizan. (Arto 123 Ley 618)	NO	Los EPP no se utilizan en los puestos de trabajo donde son necesarios.	Mayor riesgo de exposición al peligro.
Sub-Bloque 2.5: Radiaciones ionizantes				
2.5.1	El empleador está brindando a los trabajadores sometidos a radiación, información suficiente y permanente de forma verbal y escrita del riesgo al que están expuestos y de las medidas preventivas que deben adoptar. (Arto 126 Ley 618)	NO	No se brinda capacitación al personal	Mayor riesgo de exposición al peligro.
CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI / NO / NA	CAUSAS	EFFECTOS
BLOQUE 3: CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL TRABAJO				
3.1.1	El empleador verifica el diseño y características estructurales (superficie, suelo, techo, paredes,	NO	No se realizan verificaciones	

	puertas, entre otros) de los lugares de trabajo. (Arto 73 hasta el 113 Ley 618),			
	El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo facilita el control de las situaciones de emergencia de incendio. (Arto 74, 93 al 95 Ley 618)	NO		
	b) Las instalaciones y dispositivos reúnen los requisitos de dar, protección efectiva frente a los riesgos expuestos. (Arto 79 Ley 618)	NO		
3.1.2	Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo están libres de obstáculos, de forma que permita su evacuación. (Arto 79 Ley 618)	NO		
3.1.3	Las operaciones de limpieza no representan fuentes de riesgo para los trabajadores que los efectúan o para terceros, estas se realizan en los momentos, en la forma adecuada y con los medios adecuados. (Arto 81 Ley	NO		

	618)			
	Los locales de trabajo reúnen los espacios mínimos:			
	a. Tres metros de altura desde el piso al techo.	SI		
	b. Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador.	NO		
	c. Diez metros cúbicos por cada trabajador. (Arto 85 Ley 618)	NO		
3.1.4	En los establecimientos comerciales, de servicios y locales destinados a oficinas y despachos, la altura es de 2.5 mts y diez metros cúbicos por cada trabajador, siempre que se remueva las masas de aire. (Arto 86 Ley 618)	NO		
	Los comedores tienen mesas y asientos en correspondencia al número de trabajadores. (Arto 99 Ley 618)	SI		
3.1.11	La empresa supervisa de no trasegar agua para beber por medio de barriles, cubos u otros recipientes abiertos o	NO		

	cubiertos provisionalmente. (Arto 103 Ley 618)			
	Se indica mediante carteles si el agua es o no potable. (Arto 104 Ley 618)	NO		
3.1.13	El centro de trabajo cuenta con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza. (Arto 109 Ley 618)	NO		
	Los inodoros y urinarios se encuentran instalados en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones. (Arto 111 Ley 618)	NO		
Sub-Bloque 3.2: De los equipos de protección personal				
3.2.1	Los equipos de protección personal se utilizan en forma obligatoria y permanente, cuando existe riesgo. (Arto 133 Ley 618)	NO	No se exige el uso de los EPP	Los trabajadores no utilizan los equipos de protección por lo cual están más expuestos a riesgos.
	El empleador está supervisando sistemáticamente el uso de los equipos de protección personal. (Arto 134 Ley 618)	NO		

3.2.2	La ropa utilizada en el trabajo, ya sea de origen natural o sintético, es adecuada para proteger a los trabajadores de los agentes físicos, químicos y biológicos o suciedad. (Arto 135 Ley 618)	NO		
	La ropa de trabajo es acorde con las necesidades y condiciones del puesto de trabajo. (Arto 137 Ley 618)	NO		
3.3.3	Los equipos de protección personal son suministrados por el empleador de manera gratuita a los trabajadores, son adecuados y brindan una protección eficiente. (Arto 138 Ley 618)	NO		
Sub-Bloque 3.3: De la señalización				
3.3.1	El empleador está adoptando correctamente la señalización como técnica complementaria de seguridad, en los lugares de trabajo. (Arto 140 Ley 618)	NO		
	La señalización que se usa en la empresa es de acuerdo al área a cubrir tipo	NO		

	de riesgo y en número de trabajadores expuestos. (Arto 142 Ley 618)			
	Los trabajadores están recibiendo capacitación, orientación e información adecuada sobre el significado de la señalización de higiene y seguridad. (Arto 143 Ley 618)	NO		
Sub-Bloque 3.5: Prevención y protección contra incendios				
3.5.1	Los extintores están visibles y localizados en lugares de fácil acceso y a la disposición de uso inmediato en caso de incendio. (Arto 195 Ley 618)	NO		
3.5.2	Los locales en que se produzcan o empleen sustancias fácilmente combustibles que no estén expuestos a incendios súbitos o de rápida propagación, se construyen a conveniente distancia y estén aislados del resto de los puestos de trabajo. (Arto 181 Ley 618)	NO		

3.5.3	Los pisos de los pasillos y corredores de los locales con riesgo de incendio, son contruidos de material incombustible y los mantengan libre de obstáculos. (Arto 185 Ley 618)	NO		
3.5.4	Las ventajas que se utilicen como salidas de emergencia cumplen con los requisitos de carecer de rejas y abren hacia el exterior. (Arto 187 Ley 618)	NO		
3.5.5	En los sectores vulnerables a incendios están instalado un sistema de alarma que emita señales acústicas y lumínicas. (Arto 196 Ley 618)	NO		
3.5.6	En el centro de trabajo existe brigada contra incendio instruida y capacitada en el tema. (Arto 197 Ley 618)	NO		
Sub-Bloque 3.7: De la seguridad de los equipos de trabajo				
	Los equipos y dispositivos de trabajo empleados en los procesos productivos cumplen con los requisitos técnicos de instalación,	NO		

	operación, protección y mantenimiento de los mismos. (Arto 132 Ley 618)			
	El empleador solicito inspección previa para iniciar sus operaciones al ministerio de trabajo. (Arto 132 Ley 618)	NO		
CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI / NO / NA	CAUSAS	EFFECTOS
BLOQUE 4: ERGONOMÍA INDUSTRIAL				
4.1	El empleador establece por rótulos el peso de la carga de bultos según las características de cada trabajador. (Arto 216 Ley 618)	NO		
4.2	Los bultos, sacos o fardos llevan rotulación en forma clara y legible de su peso exacto. (Arto 218 Ley 618)	NO		
4.3	El empleador brinda las condiciones para que la labor o tarea se realice cómodamente, de acuerdo a las particularidades de cada puesto. (Arto 292 Ley 618)	NO		
4.4	Los asientos satisfacen las prescripciones ergonómicas	NO		

	establecidas en la presente ley. (Arto 294 Ley 618)			
4.5	El empleador ha adoptado las medidas previas cuando el trabajador vaya a realizar una labor repetitiva. (Arto 295 Ley 618)	NO		
4.6	Al trabajador que permanece mucho tiempo de pie, se le dota de sillas, estableciendo pausas o tiempo para interrumpir los periodos largos de pie. (Arto 296 Ley 618)	NO		
4.7	El empleador está adoptando las medidas ergonómicas necesarias cuando el trabajo se hace de pie para que los trabajadores no se vean afectados. (Arto 297 Ley 618)	NO		
4.8	El empleador ha adoptado en realizar actividades físicas y dinámicas y se toman las medidas ergonómicas pertinentes. (Arto 298 Ley 618)	NO		

Encuesta sobre la percepción de condiciones laborales, seguridad, capacitación, acceso y calidad de EPP/herramientas.

Datos Generales	Edad	
Datos Generales	Sexo	
Datos Generales	Puesto de trabajo	
Ambiente Laboral	¿Siente que su área de trabajo es segura?	Sí/No
Ambiente Laboral	¿Ha recibido capacitación sobre riesgos laborales?	Sí/No
Ambiente Laboral	¿Existen elementos de protección personal suficientes?	Sí/No
Puesto de Trabajo	¿Considera que el mobiliario o equipos que usa son adecuados para su tarea?	Sí/No
Puesto de Trabajo	¿Ha sufrido algún accidente laboral en este puesto?	Sí/No
Condiciones Generales	¿Existen protocolos claros para emergencias?	Sí/No
Condiciones Generales	¿Ha reportado algún riesgo antes?	Sí/No
Comentarios Adicionales	¿Qué mejoras considera necesarias para su seguridad en el puesto de trabajo?	

Estimación del riesgo

Para cada riesgo detectado debe determinarse la severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el hecho.

- Severidad del daño:

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

- a) Partes del cuerpo que se verán afectadas.
- b) Naturaleza del daño, graduándolo entre ligeramente dañino, dañino y extremadamente dañino.

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

Tabla: Criterios para Determinar la Severidad del Daño /Fuente: MITRAB

➤ Probabilidad de que ocurra el daño:

Para determinar la probabilidad de que ocurra del daño se hará uso de la siguiente tabla, mediante la cual se asignará valores al peligro de acuerdo a si cumple o no con cada condición.

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada	SI	10	NO	0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	NO	10	SI	0
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	NO	10	SI	0
Protección suministrada por los EPP	NO	10	SI	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	SI	10	NO	0
Condiciones inseguras de trabajo	SI	10	NO	0

Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	SI	10	NO	0
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	SI	10	NO	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	SI	10	NO	0
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	NO	10	SI	0
TOTAL		100		0

Tabla: Condiciones para calcular la Probabilidad /Fuente: MITRAB

Luego se realizará la sumatoria de los resultados obtenidos por cada uno de los riesgos, graduando la probabilidad desde baja hasta alta, de acuerdo al siguiente criterio:

PROBABILIDAD	SIGNIFICADO	
	CUALITATIVO	CUANTITATIVO
ALTA	El daño ocurrirá siempre o casi siempre	70-100
MEDIA	El daño ocurrirá en algunas ocasiones	30-69
BAJA	El daño ocurrirá raras veces	0-29

Tabla: Significado Probabilidad de Ocurrencia del daño /Fuente: MITRAB

Valoración del Riesgo:

En el cuadro siguiente se presenta la estimación de los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

Niveles de Riesgo

		Severidad (Consecuencia)		
		Ligeramente Dañino	DAÑINO	Extremadamente Dañino
PROBABILIDAD	BAJA	Riesgo Trivial T	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado MO
	MEDIA	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I
	ALTA	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I	Riesgo Intolerable IN

Tabla: Valoración del Riesgo /Fuente: MITRAB

La tabla siguiente indica la proporción entre el riesgo detectado y los esfuerzos precisos para el control de los riesgos, así como la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control.

RIESGO	Acción y temporización
Trivial T	No se requiere acción específica.
Tolerable TO	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado MO	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante I	No debe comenzarse el trabajo hasta

	que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable IN	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Tabla: Criterios para la toma de Decisión Fuente: MITRAB

3.4 Aplicación de las herramientas

CONTEO CHECK LIST	SI	NO	NA	TOTAL
BLOQUE 1: ASPECTOS TECNICOS ORGANIZATIVOS	1	4		5
BLOQUE 2: CONDICIONES DE HIGIENE DEL TRABAJO		5		5
BLOQUE 3: CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL TRABAJO	1	4		5
BLOQUE 4: ERGONOMIA INDUSTRIAL		5		5
TOTAL	2	18		20

Encuesta Aplicada

Género	Pregunta 1: Condiciones laborales (1-5)	Pregunta 2: Seguridad en el puesto (1-5)	Pregunta 3: Calidad de las herramientas (1-5)	Pregunta 4: Formación recibida para el puesto (1-5)
Hombre	4	5	4	5

Mujer	3	4	3	4
Hombre	5	4	5	4
Mujer	3	5	4	3
Hombre	4	4	4	5

Encuestado	Nombre	Género	Edad	Puesto	Tiempo laborando	Condiciones laborales	Seguridad en el puesto	Calidad de herramientas	Formación recibida
1	Néstor Aguilar	Hombre	35	Cocinero	5 años	4	5	4	5
2	María Teresa Campos	Mujer	31	Ayudante	3 años	3	4	3	4
3	Luis Antonio Pérez	Hombre	21	cocinero	2 años	5	4	5	4
4	Grey María Peña	Mujer	35	Ayudante	2 años	3	5	4	3
5	Luis Mario Pérez	Hombre	20	Ayudante	6 años	4	4	4	5

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Cocina	Cocinero
Condiciones de Seguridad	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden, limpieza, piso húmedo de agua/grasa
Choque contra objetos inmóviles	Mesones, cocina industrial, planchas y refrigeradoras
Choque contra objetos móviles	Carrito transportador de cargas
Caídas a distinto nivel	Gradas
Contactos térmicos	Peroles o pailas calientes, parillas grandes para asar con carbón natural,
Caídas de objetos en manipulación	Peroles, recipientes.
Contactos Eléctricos Indirectos	Objetos puestos bajo tensión.
Proyecciones de fragmentos o partículas	Polvo, tierra, desprendimiento de insumos, extractor de olores.
Atrapamiento por o entre objetos	Máquina de hielo.
Golpes/cortes por objetos o herramientas	Cuchillos, peroles, planchas, utensilios de vidrios.
Condiciones de Higiene	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a ruidos elevados	Triturado industrial, procesador

	de alimentos.
Focos de calor o frio	planta productiva a altas temperaturas de la cocinas industriales y parillas grandes para asar con carbón natural, máquinas de hielo
Radiaciones no ionizantes	Computadoras, licuadoras, microondas, radios, cámaras
Exposición a altas temperaturas	cocinas industriales, planchas y parillas grandes para asar con carbón natural
Contaminantes Químicos	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Alcohol, cloro, ácido muriático, vinagre, ácido oxálico, diablo rojo
Trastorno musculo-esquelético Psicosociales	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Fatiga Postural	Permanecer mucho tiempo de pie
Estrés	Presión laboral
Monotonía	Movimientos Repetitivos
Fatiga Mental	Carga Mental
Organizativo	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Rotación de horario laboral	Turnos por el día y por la noche

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS

Área	Puesto de Trabajo
Cocina	Ayudante de Cocina
Condiciones de Seguridad	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden, limpieza, piso húmedo de agua/grasa
Choque contra objetos inmóviles	Mesones, cocina industrial, planchas y refrigeradoras
Choque contra objetos móviles	Carrito transportador de cargas
Caídas a distinto nivel	Gradas
Contactos térmicos	Peroles o pailas calientes, parillas grandes para asar con carbón natural,
Caídas de objetos en manipulación	Peroles, recipientes
Contactos Eléctricos Indirectos	Objetos puestos bajo tensión
Proyecciones de fragmentos o partículas	Polvo, tierra, desprendimiento de insumos, extractor de olores.
Atrapamiento por o entre objetos	Máquina de hielo.
Golpes/cortes por objetos o herramientas	Cuchillos, peroles, planchas, utensilios de vidrios
Condiciones de Higiene	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a ruidos elevados	Triturado industrial, procesador de alimentos.
Focos de calor o frio	planta productiva a altas

	temperaturas de la cocinas industriales y parillas grandes para asar con carbón natural, máquinas de hielo
Radiaciones no ionizantes	Licuadoras, microondas, radios, cámaras
Exposición a altas temperaturas	cocinas industriales, planchas y parillas grandes para asar con carbón natural
Exposición a ruidos elevados	Triturado industrial, procesador de alimentos.
Contaminantes Químicos	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Alcohol, cloro, ácido muriático, vinagre, ácido oxálico, diablo rojo
Trastorno musculo-esquelético Psicosociales	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Fatiga Postural	Permanecer mucho tiempo de pie
Estrés	Presión laboral
Monotonía	Movimientos Repetitivos
Fatiga Mental	Carga Mental
Organizativo	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Rotación de horario laboral	Turnos por el día y por la noche

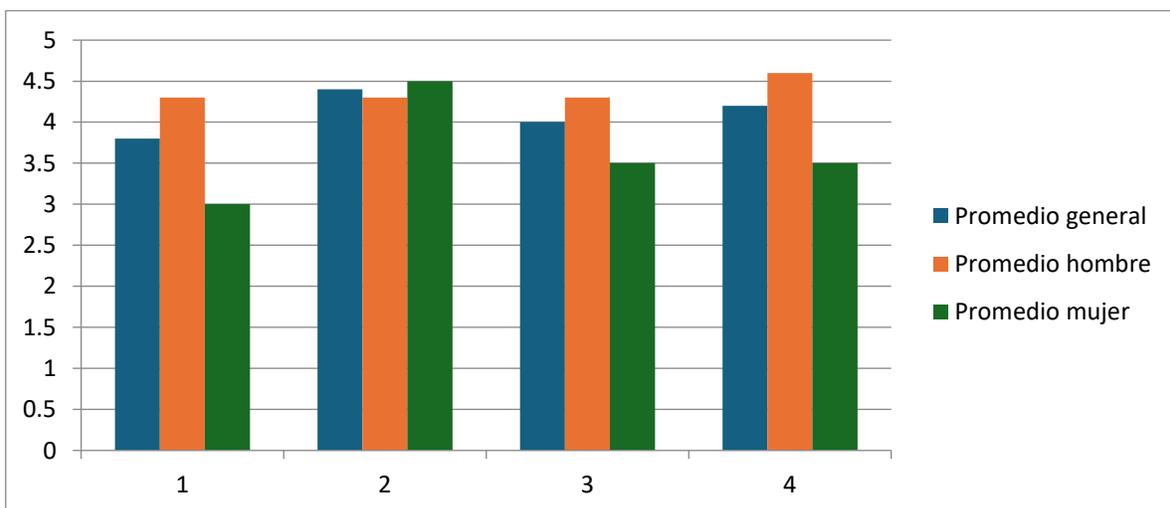
IV. Resultados

4.1 Estadística de resultados



De acuerdo a los resultados obtenidos de la implementación del checklist, la empresa cumple en un 20% la normativa en materia de higiene y seguridad, no cumple en un 80%.

RESULTADO DE ENCUESTA



Descripción del gráfico de barras

El gráfico de barras muestra los promedios obtenidos por categoría en la encuesta aplicada a los trabajadores del comedor "La Bendición". Las categorías evaluadas incluyen: condiciones laborales, seguridad en el puesto, calidad de las herramientas y formación recibida para el puesto. Encuesta realizada a los trabajadores del comedor 'La Bendición' para evaluar las condiciones laborales y seguridad en el puesto de trabajo, "El objetivo de esta encuesta fue evaluar la percepción de los empleados sobre las condiciones laborales, seguridad, acceso y calidad de herramientas y formación recibida. Se tomó una muestra de 5 personas de una población total de 20 empleados (12 hombres y 8 mujeres)."

Estimación de la Probabilidad y Valoración del Riesgo																										
Área:	Cocina																									
Puestos evaluados	Número	Peligro identificado	Efecto	Estimación de la probabilidad del riesgo											Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo					
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total	P B	P M	P A	L D	D D	E D	T O	T O	M I N	I N		
Cocinero y ayudante de cocina	1	Caídas al mismo nivel	Golpes, heridas, torceduras, rasponeos, fracturas.	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	5		X		X					X			
	2	Choques	Cortes,	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	5		X		X					X			

	ue contr a objet os inmó viles	desgarro s, torcedur as, contusio nes, heridas.	0	0	0			0			0	0								
3	Choq ue contr a objet os móvil es	Cortes, desgarro s, torcedur as, contusio nes, heridas.	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	5		X		X			X
4	Cont actos eléctr icos indire ctos	Calambr es, contracc iones muscula res, irregulari dades cardiaca s.	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	7			X	X			X
5	Foco s de Calor o frío	Fatiga física	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	6		X		X			X
6	Radi acion	Disminu ción de	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	4		X		X			X
			0	0						0	0	0								

	es no ionizantes	la capacidad visual																						
7	Exposición a altas temperaturas	Fatiga, congestión nasal, disminución de la concentración.	10	10	0	0	0	0	0	10	0	0	30	X			X			X				
8	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Problemas respiratorios, afectación al sistema nervioso	10	10	0	0	0	0	0	10	0	0	30	X			X			X				
9	Estrés	Trastornos gastrointestinales, cardiovasculares, respiratorios, muscula	0	10	10	0	0	10	0	0	10	0	40		X			X			X			

		res y dermatológico																		
10	Fatiga Mental	Sensación de fatiga, disminución en la atención y capacidad de respuesta, pérdida de memoria.	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	4	X			X			X
11	Fatiga Postural	Lesiones Oteol articulares,	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	4	X			X			X
12	Rotación de horario laboral		1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	X		X		X		

Estimación y Valoración del Riesgo cocinero y ayudante de cocina.

4.2 Modelo de Resultados

“El objetivo de esta encuesta fue evaluar la percepción de los empleados sobre las condiciones laborales, seguridad, acceso y calidad de herramientas y formación recibida. Se tomó una muestra de 5 personas de una población total de 20 empleados (12 hombres y 8 mujeres).”

Análisis por preguntas:

Pregunta 1: Condiciones laborales

Promedio general: 3.8

Observación: Los hombres calificaron las condiciones laborales con un promedio más alto (4.33) comparado con las mujeres (3.0).

Pregunta 2: Seguridad en el puesto

Promedio general: 4.4

Observación: Las mujeres valoraron ligeramente mejor la seguridad en el puesto (4.5) que los hombres (4.33).

Pregunta 3: Calidad de herramientas

Promedio general: 4

Observación: Los hombres (4.33) calificaron mejor la calidad de herramientas y EPP que las mujeres (3.5)

Pregunta 4: Capacitación o formación recibida para el puesto

Promedio general :4.2

Los hombres (4.66) dijeron tener y estar más capacitados para el puesto que las mujeres (3.5)

Identificación del Peligro y Estimación del Riesgo

Mediante la observación directa a los puestos de trabajo se identificó los peligros a los cuales se encuentra diariamente expuesto el personal del área de cocina, así como sus fuentes generadas de peligro, definiéndolos según la condición como factores de seguridad, factores de higiene, contaminantes químicos, contaminantes biológicos, trastornos musculo esquelético y factores organizativos. Luego se muestra la estimación de los riesgos, donde se determinó la probabilidad y severidad de cada peligro identificado. Este procedimiento se generó en base a los artículos 12,13 y 14 del procedimiento para la elaboración de evaluaciones de riesgo, según la metodología del MITRAB, donde el Arto. 12 especifica el cálculo de la probabilidad, a través de una ponderación de 10 preguntas con un valor establecido, el Arto. 13 describe la severidad del daño, el cual se determina por el tiempo de baja según el riesgo, el Arto. 14 estima el riesgo bajo un análisis de cruzado de la probabilidad y la severidad, categorizando los riesgos en: Intolerable, importante, moderado, tolerable y trivial.

V. Conclusión y Recomendación

5.1 Conclusiones

- Exposición a riesgos laborales: Mediante la observación directa se identificó los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores del área de la cocina del comedor "La bendición" RUSB-UNI, los cuales han sido caracterizados según el tipo de riesgo, teniendo que, para las condiciones de seguridad, los riesgos encontrados fueron caídas a mismo y distinto nivel, choque contra objetos móviles, choque contra objetos inmóviles, golpes o cortes por objetos y herramientas, contacto eléctrico indirectos, atrapamiento por o entre objetos, contactos térmicos, caída de objetos en manipulación; para las condiciones de higiene: focos de calor y exposiciones a altas temperaturas; para contaminantes químicos, exposición a sustancias nocivas o tóxicas; para trastornos musculo

esqueléticos, estrés, fatiga mental, fatiga postural y monotonía; en el aspecto organizativo, la rotación del horario laboral.

- Los valores recomendados en materia de higiene ocupacional, contemplados en la ley 618, para un lugar para un lugar de trabajo seguro se muestran a continuación:

Iluminación: el nivel recomendado para iluminación es de 300-500 Lux, en la estructura de la distribución de las lámparas de iluminación debe mejorar para que cumpla con el valor de los 300 lux.

Ruido: la norma describe que para una jornada laboral de 8 horas el nivel permisible es 85 db (A), en lo que observamos que la única maquina es la triturado que genera ruido que supera el nivel.

Temperatura: los valores permisibles para la exposición al calor varían de la carga de trabajo, pero el límite es 30 °C en trabajo continuo y disminuye según se reduzca el trabajo y aumente el descanso, en el artículo 101 expresa que en locales como cocina debe efectuarse captación de humos, vapores y olores desagradables, mediante campana para ventilación es caso de ser necesario; en el local se observo que si tienen instaladas las campanas, abanicos, cuatros ventanas y extractores eólicos en cual los trabajadore se adaptan gradualmente a una u otra temperatura.

- Deficiencias en la gestión preventiva: El comedor carece de un plan formal de higiene y seguridad laboral. No existen capacitaciones regulares, señalizaciones apropiadas, ni provisión adecuada de equipos de protección.
- Incumplimiento normativo: El comedor no cumple con las disposiciones básicas de la Ley 618, exponiéndose a posibles sanciones legales y afectando su prestigio como lugar de trabajo seguro.
- Impacto a la productividad y salud: Las condiciones laborales deficientes generan accidentes, enfermedades ocupacionales y disminución en la productividad de los trabajadores, afectando tanto al personal como a la operación del comedor.

- Necesidad de intervención inmediata: Es urgente implementar medidas que garanticen la seguridad de los trabajadores, cumplan con las normativas y mejoren las condiciones laborales.
- Se obtuvo la estimación de los factores de riesgo haciendo uso de las tablas sobre las condiciones para la probabilidad y la severidad establecidas por el MITRAB, a partir de las cuales se valoró el nivel de cada riesgo al que se encuentran expuesto los trabajadores.

-

5.2 Recomendaciones

- Establecer un área o puesto que se encargue de supervisar la higiene y seguridad del trabajo en el comedor, para garantizar el cumplimiento con las normativas legales de prácticas seguras del trabajo según la ley 618.
- Colocar extintores que esté debidamente acondicionados en lugares claves para socorrer al personal ante cualquier eventualidad.
- Realizar capacitaciones al personal del comedor sobre la higiene y seguridad laboral, con enfoque al uso de EPP, primeros auxilios, para que se tenga conocimiento de los riesgos y las medidas preventivas que se deben tomar en cada puesto de trabajo.
- Señalizar adecuadamente el área del comedor según lo establecido en la ley 618.
- Proporcionar a los trabajadores los equipos de protección personal pertinentes según las características de cada puesto de trabajo como guantes resistentes al calor, protectores auditivos, delantales resistentes al calor y calzado antideslizantes.
- Mejoras en la distribución de la iluminación, protección auditiva al hacer uso de triturador y permitir más tiempo de descanso para la reducción de temperatura corporal.
- Establecer un sistema de registro y análisis de accidentes para identificar los patrones y diseñar medidas correctivas, periódicamente hacer evaluaciones de la efectividad de las medidas implementadas.

Plan de acción con cronograma de implementación

Actividad	Responsable	Fecha Límite	Recursos	Estatus
Instalación de pisos antideslizantes	Jefe de Mantenimiento	15/01/2025	Material antideslizante	En proceso
Capacitación en manejo de químicos	Jefe de Seguridad	20/01/2025	Manuales de capacitación	Pendiente
Inspección de EPP	Supervisor de Área	25/01/2025	Tiempo de inspección	Programado
Revisión de extintores	Encargado de Seguridad	10/02/2025	Revisión técnica	Pendiente
Colocación de señalización de seguridad	Encargado de Logística	15/02/2025	Señales y carteles	En proceso

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Nacional de Nicaragua. (2013). (Ley No. 618). Ley general de higiene y seguridad del trabajo, Managua, Nicaragua, Asamblea general. <https://www.asamblea.gob.ni/leyes>
- González, M., & López, R. (2018). Evaluación de riesgos en el sector alimentario de Nicaragua: Un estudio de caso. *Revista de Salud Pública*, 32(4), 287-298. <https://doi.org/xxxx>
- Gutiérrez, F (2020).Evaluación de riesgos en cafeterías universitarias: Universidad Autónoma de Madrid.
- Ministerio del trabajo de Nicaragua (MITRAB).(2023)Guía técnica para la evaluación de riesgos laborales en el trabajo, recuperado de,<https://www.mitrab.gob.ni>
- Moreno Iñiguez, Ulda Catalina (2014) Identificación y evaluación de riesgos ergonómicos en el comedor universitario de la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE”, (Tesis).Ecuador.

- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2019).Evaluación de riesgos laborales: Metodologías y herramientas. Ginebra: OIT.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). *Directrices para la seguridad alimentaria en establecimientos de comida.* <https://www.who.int/publications/guidelines/food-safety>
- Organización panamericana de la salud (OPS). (2021) Condiciones laborales en América latina: Informe del país Nicaragua. Recuperado de <https://www.ops.org.ni>
- Otero Gonzales Grecia , Méndez Velásquez Oniel (2018),Análisis de seguridad e higiene en el área del comedor y taller de carpintería de la universidad nacional Antonio de Valdivieso ubicada en el departamento de Rivas, en el periodo comprendido de octubre de 2018 a febrero de 2019. (Tesis).Rivas, Nicaragua.
- Pérez, J. (2019). Riesgos laborales en la industria alimentaria en. (. Editorial Universitaria.)
- Torrico Ledezma Richard Felix. (2008).Plan de seguridad e higiene industrial en el comedor de la universidad mayor de San Simon (Tesis) Universidad nacional UMSS, Bolivia.
- Universidad Nacional de Ingeniería (UNI). (2024). Reglamento interno del comedor universitario “La Bendición”. Managua, Nicaragua: UNI.

Anexo 1: Marco legal aplicable

A continuación, se presenta una lista de las leyes y normativas relacionadas con la seguridad y condiciones laborales aplicables al comedor 'La Bendición':

- Ley General de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Reglamento Interno de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Normativa sobre manipulación de alimentos según el Ministerio de Salud.

Anexo 2: Fotografías del comedor

Las siguientes imágenes muestran las instalaciones del comedor 'La Bendición' y a los trabajadores realizando sus actividades diarias. Estas evidencias son clave para comprender el entorno laboral.





