

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS COMERCIALES

UCC – CAMPUS MATAGALPA



COORDINACIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y JURÍDICAS

CURSO DE CULMINACIÓN DE ESTUDIOS

TEMA:

CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL EN EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MIRADOR LA PONZOÑA, DE CONFORMIDAD A LA LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO, LEY NO. 618, EN LA CIUDAD DE RÍO BLANCO EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2023.

ELABORADO POR:

Br. Jonathan Mairena Dávila

Br. Roxana Karola González

TUTOR METODOLÓGICO:

MSc. Ramón Adolfo Suárez

TUTOR TÉCNICO:

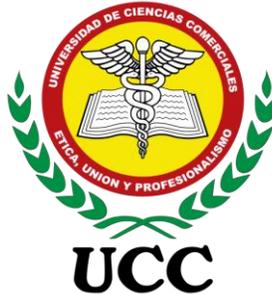
MSc. Carlos Joel Castillo

MATAGALPA, JUNIO DEL 2023

*Por nuestro Prestigio, Trayectoria y Calidad
Somos la Universidad para la Gente que Triunfa*

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS COMERCIALES

UCC – CAMPUS MATAGALPA



COORDINACIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y JURÍDICAS

CURSO DE CULMINACIÓN DE ESTUDIOS

TEMA:

CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL EN EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MIRADOR LA PONZOÑA, DE CONFORMIDAD A LA LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO, LEY NO. 618, EN LA CIUDAD DE RÍO BLANCO EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2023.

ELABORADO POR:

Br. Jonathan Mairena Dávila

Br. Roxana Karola González

TUTOR METODOLÓGICO:

MSc. Ramón Adolfo Suárez

TUTOR TÉCNICO:

MSc. Carlos Joel Castillo

MATAGALPA, JUNIO DEL 2023

*Por nuestro Prestigio, Trayectoria y Calidad
Somos la Universidad para la Gente que Triunfa*

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a Dios por darnos la vida y la bendición de culminar nuestros estudios.

A nuestros padres que son la fuente de amor y cariño irremplazable a quienes le profesamos todo nuestro amor y fidelidad. Para ellos son todos los logros y las metas que hemos alcanzado en nuestras vidas.

Agradecimientos

Agradecemos a nuestros tutores, por tenernos paciencia durante todo el curso de culminación de estudios y por ser una fuente inagotable de sabiduría al brindarnos todo su conocimiento y enseñarnos a usar todas las herramientas para la investigación científica.

Al Ing. Uriel O. Sobalvarro, Responsable de Proyectos y Supervisión de Obras de la Alcaldía de Río Blanco, por su apoyo invaluable para hacer posible esta investigación.

A todos los trabajadores de la Alcaldía de Río Blanco, que muy gentilmente nos facilitaron su apoyo y nos dieron su colaboración para la aplicación de los instrumentos de recolección de datos.

Carta aval del tutor(es)

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo analizar cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene ocupacional en el proyecto de construcción del mirador la ponzoña, de conformidad a la Ley General de Higiene y Seguridad del trabajo, Ley No. 618, en la ciudad de Río Blanco en el primer semestre del año 2023. Se utiliza una metodología descriptiva, con enfoque cualitativo y elementos cuantitativos, basada en la aplicación de encuestas, entrevista y una guía de observación que abarca el cumplimiento de las normas de la higiene y seguridad del trabajo en la construcción. Los hallazgos revelan que el proyecto tiene un nivel medio-bajo de cumplimiento de la ley y sus normas complementarias, lo que representa un riesgo para la salud y la seguridad de los trabajadores y para el éxito del proyecto. Se identifican los aspectos críticos, deficientes y mejorables, así como los aspectos aceptables y óptimos. Se propone un plan de acción para mejorar las condiciones de higiene y seguridad del trabajo en el proyecto y en futuras construcciones a realizarse. Se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio.

Palabras claves: higiene y seguridad del trabajo, construcción, cumplimiento de la ley, guía de observación, plan de acción.

Abstract (Key Words)

The objective of this research is to analyze compliance with occupational health and safety conditions in the construction project of the La Ponzuña viewpoint, in accordance with the General Occupational Health and Safety Law, Law No. 618, in the city of Río Blanco in the first semester of the year 2023. A descriptive methodology is used, with a qualitative approach and quantitative elements, based on the application of surveys, interviews and an observation guide that covers compliance with the norms of occupational health and safety in construction. The findings reveal that the project has a medium-low level of compliance with the law and its complementary standards, which represents a risk to the health and safety of workers and to the success of the project. Critical, deficient and improvable aspects are identified, as well as acceptable and optimal aspects. An action plan is proposed to improve occupational health and safety conditions in the project and in future constructions to be carried out. Conclusions and recommendations derived from the study are presented.

Key words: occupational health and safety, construction, compliance with the law, observation guide, action plan.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Tabla de contenido

Portada o cubierta.....	I
Dedicatoria.....	II
Agradecimientos.....	III
Carta aval.....	IV
Resumen.....	V
Abstract (Key Words).....	VI
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.1.- Antecedentes y Contexto del Problema	3
1.2.- Objetivos	10
1.3.- Descripción del problema y Preguntas de Investigación.....	11
1.4.- Justificación	12
1.5.- Limitaciones	13
1.6.- Supuestos básicos	14
1.7 Entrada al campo. Definición del contexto de estudio.....	15
1.8.- Categorías, temas y patrones emergentes de la investigación	16
CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL	17
2.1.- Estado del arte.....	17
2.2.- Teorías y conceptualizaciones asumidas.....	21
2.3.- Marco legal	35
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO	39
3.1.- Tipo de Investigación	39
3.2.- Área de estudio.....	40
3.3.- Unidades de Análisis: Población y Muestra: tamaño de la muestra y muestreo	41
3.4.- Técnicas e instrumentos de recolección de datos	42
3.5.- Confiabilidad y validez de los instrumentos	43
3.6.- Procesamiento de datos y análisis de la información.....	44

3.7.- Cuadro de descriptores.....	45
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS	47
4.1.- Normas de higiene y seguridad del trabajo:.....	47
4.2.- Cumplimiento de las normas de higiene y seguridad del trabajo:	61
4.3.- Plan de acción basado en las normativas de higiene y seguridad del trabajo:	65
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES.....	69
CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES	71
Referencias	74
ANEXOS O APENDICES.....	80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Bases de datos científicas	17
Tabla 2: Principales teorías y aportes sobre higiene y seguridad del trabajo	17
Tabla 3: Coeficiente de confiabilidad.....	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: área de construcción del mirador La Ponzuña, ubicada en la ciudad de Río Blanco.....	40
--	----

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1.....	47
Gráfica 2.....	49
Gráfica 3.....	50
Gráfica 4.....	52
Gráfica 5.....	54
Gráfica 6.....	55
Gráfica 7.....	57
Gráfica 8.....	59
Gráfica 9.....	60
Gráfica 10.....	62
Gráfica 11.....	64

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.....	81
Anexo 2.....	81
Anexo 3.....	81

INTRODUCCIÓN

La industria de la construcción es una de las actividades económicas más importantes y dinámicas del mundo, pero también una de las más riesgosas para la salud y la seguridad de los trabajadores que en ella se desempeñan. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el sector de la construcción representa el 7% del empleo mundial, pero también el 30% de los accidentes fatales y el 18% de los accidentes no fatales (OIT, 1992). Estas cifras evidencian la necesidad de mejorar las condiciones de higiene y seguridad del trabajo en la construcción, mediante la aplicación de normas, reglamentos y buenas prácticas que prevengan y reduzcan los riesgos laborales.

En Nicaragua, el principal instrumento jurídico que regula las disposiciones mínimas que deben desarrollar el Estado, los empleadores y los trabajadores en materia de higiene y seguridad del trabajo es la Ley No. 618, Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, promulgada en el año 2007. Esta ley establece los principios, derechos, deberes y responsabilidades de los actores involucrados en la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, así como las sanciones por su incumplimiento. Sin embargo, a pesar de la existencia de esta ley, se observa que en muchos proyectos de construcción se presentan situaciones que ponen en peligro la salud y la seguridad de los trabajadores, como la falta o el mal uso de los equipos de protección personal, la exposición a agentes nocivos, la deficiente instalación eléctrica o la escasa señalización de obra.

Ante esta problemática, el presente estudio tiene como objetivo analizar el cumplimiento de la Ley No. 618, Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, en el proyecto de construcción del mirador La Ponzóna en la ciudad de Río Blanco, Nicaragua. Este proyecto consiste en la edificación de una estructura metálica con forma de serpiente que sirve como mirador turístico sobre un cañón natural. El proyecto se inició en el mes de mayo y se espera que finalice en junio de 2023. El estudio se justifica por la importancia social y económica que tiene el sector de la construcción para el desarrollo del país, así como por la necesidad de garantizar la salud y la seguridad de los trabajadores que participan en este tipo de obras.

Para lograr el objetivo planteado, el estudio se basa en una investigación descriptiva y con enfoque cualitativo con elementos cuantitativos, que utiliza como fuente principal la encuesta, entrevista y guía de observación aplicada al proyecto mencionado. Se observaron las condiciones físicas y ambientales del sitio, así como las actividades y comportamientos de los trabajadores. Se registraron los datos obtenidos en una ficha técnica.

Para contextualizar el problema de investigación, se revisan algunos antecedentes internacionales y regionales sobre la seguridad y salud en la construcción. Entre ellos se destacan: artículos científicos y el Repertorio de Recomendaciones Prácticas de la OIT sobre Seguridad y Salud en la Construcción, que ofrece orientaciones útiles sobre aspectos jurídicos, administrativos, técnicos y educativos de la seguridad y la salud en la construcción. Estos antecedentes permiten identificar las tendencias, los desafíos y las buenas prácticas en relación con la seguridad y salud en la construcción a nivel internacional y regional.

Finalmente, se presentan los resultados del análisis de los instrumentos aplicada al proyecto de construcción del mirador La Ponzóna, así como las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio. Se espera que este estudio contribuya a mejorar el conocimiento sobre la situación de la higiene y seguridad del trabajo en la construcción en Nicaragua, así como a proponer acciones para su mejora.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.- Antecedentes y Contexto del Problema

Internacionales:

El artículo científico Eficiencia, carga de trabajo, salud y seguridad ocupacional en la industria de la construcción en las principales ciudades de Ecuador, elaborado por Gallegos, M. y Castillo, T. (2022). El objetivo de la investigación fue establecer las transacciones que se dan entre la gestión de la seguridad y salud ocupacional (SSO), eficiencia y carga de trabajo en las empresas de construcción.

En el desarrollo del estudio participaron 30 empresas constructoras de Ecuador asociadas a las cámaras de la construcción de las ciudades de Quito, Cuenca y Guayaquil. Para recolectar datos se elaboró un cuestionario validado por expertos con tres preguntas relacionadas con la gestión en tres dimensiones: carga laboral, eficiencia y seguridad. Los resultados de esta investigación muestran que las empresas pactan la SSO y la carga laboral en pro de una mayor eficiencia y rentabilidad. Los resultados de este estudio sugieren las áreas en la cuales las empresas constructoras deben implementar mejoras para lograr un mejor desempeño en su gestión (Gallegos & Castillo, 2022).

Las conclusiones de este estudio se centran en que las empresas estudiadas pactan la salud y seguridad ocupacional de sus trabajadores con el cumplimiento mínimo de las normas y la carga laboral que en ocasiones excede la capacidad personal, por obtener una rentabilidad a través de la eficiencia de las operaciones, lo cual está directamente vinculado mi tema de investigación, a través del análisis de la gestión de la seguridad a través de la legislación referida a la seguridad ocupacional.

La investigación Uso y desuso de los equipos de protección personal en los trabajadores de la construcción realizada en Perú por Arias, W. (2011), que se centra en las causas por las cuales los trabajadores de la construcción no utilizan los equipos de protección personal en el trabajo.

En este estudio se utilizó el método descriptivo. Se aplicó una encuesta semiestructurada a través de una muestra no probabilística a 258 trabajadores de construcción peruanos. Todos varones de entre 18 a 66 años de edad. Se encontró

que las causas más comunes recaen sobre la incomodidad que les genera su uso, así como la dificultad en realizar su trabajo. Estos resultados revelan la importancia de la ergonomía en el diseño de Equipos de Protección Personales (EPPs), así como la necesidad de promover hábitos de uso en los trabajadores (Arias W., 2011).

Esta investigación es relevante ya que se vincula con respecto a la seguridad de los trabajadores de la construcción, cuya importancia radica en la identificación de los actos inseguros de los trabajadores de la construcción los que tienen más probabilidades de sufrir accidentes por las condiciones en que laboran.

El Repertorio de Recomendaciones Prácticas de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Seguridad y Salud en la Construcción, que ofrece orientaciones útiles sobre aspectos jurídicos, administrativos, técnicos y educativos de la seguridad y la salud en la construcción.

El estudio no tiene la finalidad de reemplazar a las leyes o reglamentos nacionales ni a normas vigentes, ha sido elaborado con el propósito de servir de guía a cuantos deban formular disposiciones sobre esa materia, sean éstos autoridades públicas, comisiones, dirigentes de empresa u organizaciones de empleadores o de trabajadores de la industria de la construcción (OIT, 1992).

Esta investigación está vinculada a la presente investigación en vista que contiene las regulaciones para el cumplimiento de las disposiciones del Convenio sobre salud y seguridad en la construcción del año 1988, que están destinadas a todas las personas, tanto del sector público como del sector privado, a las que competen la seguridad y la protección de la salud en la industria de la construcción.

Regionales:

El informe final sobre Mejoramiento de las condiciones de seguridad e higiene laboral en el sector de la construcción de Costa Rica, realizado por Hernández, M. et al (2012), El objetivo de este estudio fue generar información sobre riesgos químicos, físicos, ergonómicos y de seguridad que permitan la toma de decisiones para el mejoramiento de las condiciones de trabajo para sector construcción en Costa Rica.

La metodología utilizada se tomó como grupo de estudio a 11 empresas del sector con trabajadores asegurados bajo el Régimen del Trabajo del Instituto Nacional de Seguros. La selección de la muestra fue no probabilística. Para las evaluaciones en el tema de seguridad se utilizaron listas de verificación a partir de las cuales se verificó el porcentaje de conformidad en cada uno de los rubros contemplados y se hicieron relaciones estadísticas entre actividades y empresas (Hernández y otros, 2012).

La principal conclusión de este informe es que encontraron diferencias significativas en el grado de cumplimiento con los rubros de seguridad entre empresas, obteniéndose una mayor conformidad en los casos en que hubo presencia de un encargado de seguridad en el campo de forma permanente, estos datos generan un gran aporte para mi investigación en vista a que proporciona información relevante.

Perfil de la percepción del riesgo del trabajador de la construcción, estudio realizado por Rodríguez, I. y Castilla, B. (2016), tiene por objetivo analizar el riesgo percibido por los trabajadores de la construcción en diferentes países y comparar e interpretar los resultados obtenidos.

Es un estudio de carácter exploratorio transversal, se utilizó una muestra de 514 individuos de España, Perú y Nicaragua. Los resultados obtenidos fueron analizados estadísticamente. El perfil encontrado para cada uno de los tres países no muestra grandes diferencias en cuanto a la percepción del riesgo. El estudio concluye que el país de origen parece no tener influencias en la percepción del riesgo del trabajador mientras que el nivel de conocimientos en materia de seguridad ocupacional es mayor en el país europeo (Rodríguez & Castilla, 2016).

Este estudio es importante para la investigación ya que la seguridad y la salud son presupuestos vitales de un ambiente seguro, además que se hace un enfoque desde la óptica de la conducta de los trabajadores ya que analiza la percepción del riesgo de los trabajadores de la construcción, siendo los principales afectados, debido a que los trabajadores violan las normas de seguridad en la construcción.

El Manual de higiene y seguridad ocupacional en la industria de la construcción, en El Salvador elaborado por Aguilar, S. et al (2009), tiene por objetivo diseñar un Manual de Seguridad Ocupacional para Empresas Constructoras, que apoye las funciones de prevenir y disminuir aquellos sucesos imprevistos que puedan causar daños a la salud

y/o integridad física de las personas que desarrollan sus labores en las diferentes empresas dedicadas a este rubro.

El estudio establece como principales conclusiones que la Industria de la Construcción un rubro que demanda mucha mano de obra y distintas ocupaciones, el factor humano resulta ser el elemento que mayormente contribuye al aumento del riesgo en las actividades, dando como consecuencia posibles accidentes (Aguilar y otros, 2009).

Este manual es un insumo muy importante para mi investigación ya que tiene un fin práctico de mejorar actos y condiciones inseguras de trabajo y reducir los riesgos, así como evaluar riesgos que no se puedan evitar, mediante normativas de prevención prácticas que al ser aplicadas correctamente conllevan a un ambiente seguro de trabajo.

Nacionales:

En UNAN León, en el año 2018, estudiantes de Administración de Empresas Blanco, K. y Picado W, elaboraron el estudio de tesis monográfica sobre cumplimiento de la ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional en el área de producción de la empresa Fraccionadora de Occidente S.A, ubicada en la carretera León-Chinandega, durante el primer semestre del año 2018.

En esta investigación se articularon los métodos teóricos, según el nivel de profundidad es explicativa y según el nivel de aplicabilidad es aplicada de corte transversal, se aplicó una muestra probabilística seleccionando 43 trabajadores del departamento de producción, se establece como conclusión que, si bien es cierto que los trabajadores utilizan equipos de protección personal, esto no garantiza el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad ocupacional establecidas por la Ley N°618 (Blanco & Picado, 2018).

El estudio se vincula a la presente investigación ya que se analiza si las medidas en lo concerniente a la protección de la integridad física de sus trabajadores cumplen con las disposiciones de la ley general de higiene y seguridad ocupacional se toman en cuenta las normas de higiene y seguridad del trabajo conforme la ley.

El Diagnóstico sobre higiene y seguridad ocupacional en la industria de la construcción dentro del municipio de Managua para el período comprendido entre junio – noviembre 2011, realizado por Guevara, H. (2012), tiene por objetivo realizar un diagnóstico de higiene y seguridad que permita definir recomendaciones para la mitigación de enfermedades y riesgos laborales relacionados a las actividades de la construcción que desempeñan los obreros en los diferentes tipos de proyectos dentro del área de municipio de Managua.

La investigación utilizada es tipificada como exploratoria, según el nivel de profundidad de conocimiento, esta investigación es descriptiva, Es cuantitativa puesto que se cuantifica de manera porcentual el grado de cumplimiento de los proyectos constructivos en materia de seguridad e higiene. Es cualitativa ya que se mide de manera categórica el grado de satisfacción de los parámetros establecidos en el sistema de higiene ocupacional. La muestra es probabilística siendo el tamaño de la muestra 70 proyectos de construcción (Guevara, 2012).

Esta investigación realizada en el país aporta datos relevantes para la investigación sobre todo lo referido a principales factores de riesgo de accidentes laborales dentro de los planteles de trabajo y las condiciones de higiene y seguridad ocupacional de los trabajadores en cuanto a las normativas existentes, ya que una de las conclusiones del estudio fue que existe un gran desconocimiento de las normas de salud y seguridad a nivel de todos los involucrados.

En FAREM UNAN Matagalpa, como tema de seminario de graduación, se elaboró el estudio Higiene y seguridad laboral en la dirección superior en la Alcaldía de Jinotega, durante el primer semestre del año 2015, los autores Marín, G. y Navarrete C. (2016). En esta investigación los autores concluyen que en la Alcaldía de Jinotega se violentan varios artículos de la Ley de Higiene y Seguridad Ocupacional, Ley No. 618 en lo que se refiere a condiciones de trabajo, ambiente físico, comisiones mixtas de higiene y seguridad ocupacional y equipos de protección personal (Marín & Navarrete, 2016). Este estudio hace considerables aportes ya que identifica las condiciones de higiene y seguridad laboral, describe las debilidades detectadas respecto a las normativas de higiene y seguridad laboral aplicadas en la dirección superior de la Alcaldía de Jinotega, generándose datos relevantes para efectos de la presente investigación.

Locales:

En los registros encontrados a nivel local sobre investigaciones relacionadas en materia de higiene y seguridad ocupacional se tienen los siguientes:

En Matagalpa, en el año 2019, tres estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, FAREM Matagalpa, realizaron un estudio sobre la Evaluación de las condiciones de ergonomía, seguridad e higiene ocupacional en la empresa Agroindustrial de la Montaña S.A. (Sabor Nica), durante el segundo semestre del año 2018 (García y otros, 2019).

Siempre en UNAN FAREM Matagalpa, los estudiantes Maradiaga J. y Rodríguez, J (2017), elaboraron el estudio Evaluación de riesgos y enfermedades profesionales en el área productiva de bloques en la Empresa de Desarrollo Industrial y Servicios Municipales de Matagalpa EDISMAT en la ciudad de Matagalpa durante el II semestre del año 2016 ((Maradiaga & Rodríguez, 2016).

También, Castellano, J. y Montoya, N. (2016), estudiantes de la UNAN FAREM Matagalpa, elaboraron el estudio Evaluación de las condiciones de seguridad e higiene laboral en el área de producción del beneficio de café seco Sajonia Estate Coffee, S.A de Matagalpa, durante el segundo semestre de 2015 (Castellano & Montoya, 2016).

Los diseños metodológicos de estas investigaciones son de diversos enfoques cuantitativos, cualitativos, no experimentales, explicativos de carácter transversal. En las principales conclusiones planteadas destacan: en comparación con la ley 618 de Seguridad e Higiene, agroindustria de la montaña tiene problemas tanto de seguridad e higiene que necesitan mejorar, para cumplir por lo establecido por esta (García y otros, 2019); accidentes laborales que posee la empresa Edismat es el factor humano porque este factor conlleva a un sin número de efectos perjudiciales directa o indirectamente al trabajador (Maradiaga & Rodríguez, 2016); por su parte en el beneficio Sajonia se practica buenas prácticas de higiene y seguridad laboral, pero a la vez poseen deficiencias en ciertas áreas, por lo que se puede determinar ciertas variables estudiadas como deficientes (Castellano & Montoya, 2016).

Todos estos estudios son importantes y de utilidad para la elaboración de la investigación porque aportan fundamentos metodológicos, teóricos y prácticos sobre la seguridad ocupacional en distintas empresas de Matagalpa en el período 2018 al 2016.

1.2.- Objetivos

General:

Evaluar el cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene ocupacional en el proyecto de construcción del mirador La Ponzóna, de conformidad a la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Ley No. 618, en la ciudad de Río Blanco en el primer semestre del año 2023.

Específicos:

1. Identificar las normas de higiene y seguridad del trabajo según la Ley No. 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, aplicables en el proyecto de construcción del mirador La Ponzóna, en la ciudad de Río Blanco en el primer semestre del año 2023.
2. Verificar el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad del trabajo según la Ley No. 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, en el proyecto de construcción del mirador La Ponzóna en la ciudad de Río Blanco durante el primer semestre del año 2023.
3. Proponer plan de acción basado en las normativas de higiene y seguridad del trabajo que se cumplen de manera parcial o no se cumplen en el proyecto de construcción del mirador La Ponzóna, en la ciudad de Río Blanco en el primer semestre del año 2023.

1.3.- Descripción del problema y Preguntas de Investigación

La seguridad e higiene ocupacional es un aspecto fundamental para garantizar la salud y el bienestar de los trabajadores que se desempeñan en el sector de la construcción, uno de los más expuestos a riesgos laborales como accidentes, lesiones y enfermedades.

Sin embargo, en muchos casos, las condiciones de seguridad e higiene ocupacional en los proyectos de construcción son deficientes o incumplen las normas legales y técnicas establecidas para prevenir y controlar los riesgos. Esto puede tener consecuencias negativas tanto para los trabajadores como para las empresas y la sociedad en general, como pérdida de vidas humanas, deterioro de la calidad de vida, disminución de la productividad, aumento de los costos y daños al medio ambiente.

Por ello, es necesario evaluar el cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene ocupacional en el proyecto de construcción del mirador La Ponzóna, que es un proyecto muy importante vinculado a la estrategia nacional de desarrollo turístico que contribuirá a la promoción y posicionamiento de la belleza escénica del paisaje. Esta evaluación permitirá identificar las fortalezas y debilidades del proyecto en materia de seguridad e higiene ocupacional, así como proponer medidas de mejora que contribuyan a proteger la salud y la vida de los trabajadores y a optimizar el desarrollo del proyecto.

En virtud de lo anteriormente expresado, se establece la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo se cumplen las condiciones de seguridad e higiene ocupacional en el proyecto de construcción del mirador La Ponzóna, según la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Ley No, 618, en la ciudad de Río Blanco en el primer semestre del año 2023?

1.4.- Justificación

La seguridad y salud ocupacional son aspectos fundamentales que deben ser considerados en cualquier proyecto de construcción, ya que garantizan la protección de los trabajadores y reduce el riesgo de lesiones, enfermedades o accidentes laborales.

La presente investigación permitirá generar información válida y confiable sobre la situación actual del proyecto en materia de seguridad e higiene ocupacional, así como proponer plan de acción basado en las normas de higiene y seguridad del trabajo que se cumplen parcialmente o no se cumplen. Esta información y recomendaciones podrán ser útiles para los responsables y trabajadores del proyecto, así como para otros actores interesados en el tema, como las autoridades competentes de la Alcaldía de Río Blanco, las instituciones académicas y a los pobladores del casco urbano de Río Blanco.

Por otra parte, se pretende realizar un aporte teórico en el tema de la higiene y seguridad ocupacional vinculado a la actividad turística establecida en el Plan Nacional de Desarrollo Humano del gobierno de Nicaragua como parte integral de la estrategia productiva y de la estrategia de crecimiento económico con aumento del empleo y reducción de la pobreza.

En definitiva, la presente investigación resulta relevante e importante para la protección de los derechos laborales de los trabajadores de la construcción en el proyecto del mirador La Ponzóna, así como para garantizar el cumplimiento de las normas y regulaciones establecidas en la ley de higiene y seguridad ocupacional.

1.5.- Limitaciones

En esta investigación se presentan algunas limitantes como es el acceso a información documental de parte de las autoridades de la Alcaldía de Río Blanco y de los responsables de la construcción mirador La Ponzóna.

1.6.- Supuestos básicos

Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Ley No. 618, es el marco normativo de referencia para evaluar el cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene ocupacional en el proyecto de construcción del mirador La Ponzóna.

Ante estos supuestos, se hacen las siguientes preguntas directrices:

¿Qué normas de higiene y seguridad del trabajo según la Ley No. 618 se aplican al proyecto de construcción del mirador La Ponzóna en la ciudad de Río Blanco en el primer semestre del año 2023?

¿Cómo se verifica el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad del trabajo según la Ley No. 618 en el proyecto de construcción del mirador La Ponzóna en la ciudad de Río Blanco en el primer semestre del año 2023?

¿Qué aspectos de las normas de higiene y seguridad del trabajo se cumplen de manera parcial o no se cumplen en el proyecto de construcción del mirador La Ponzóna en la ciudad de Río Blanco en el primer semestre del año 2023?

¿Qué plan de acción se puede proponer para mejorar el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad del trabajo en el proyecto de construcción del mirador La Ponzóna en la ciudad de Río Blanco en el primer semestre del año 2023?

1.7 Entrada al campo. Definición del contexto de estudio

En la presente investigación se tuvo un primer acercamiento al contexto social donde se llevará a cabo el trabajo de campo de la investigación. En este proceso se estableció contacto con el Ingeniero Uriel Omar Sobalvarro Gutiérrez, de la Alcaldía Municipal de Río Blanco, quien facilitó información del proyecto de construcción del mirador La Ponzña. Se proporcionó información referida a la Ficha Básica del Proyecto, Memoria de Cálculo y fotografía del diseño del proyecto.

El proyecto de construcción del mirador La Ponzña, quedará ubicado junto al área de circunvalación de la ciudad de Río Blanco. Este proyecto tendrá un impacto de empleo directo a un total de 5 personas y beneficiará a 16,191 personas del casco urbano de la ciudad. Este será ejecutado con fondos propios de la Alcaldía de Río Blanco, tendrá un periodo de ejecución de dos meses, durante los meses de mayo y junio del 2023 y consiste en la construcción de casa parque, de rampa y pasarela de concreto, construcción de kiosco y construcción de Jardineras, con un costo global de 700 mil córdobas (Alcaldía de Río Blanco, 2023).

La ciudad de Río Blanco cuenta con una Reserva Natural Área Protegida Cerro Musún que cuenta con un potencial turístico de aventura, senderismo, paisajísticos y cascadas que hacen de la zona un lugar atractivo para los turistas nacionales y extranjeros. La construcción del mirador tiene el propósito de posicionar al país como destino turístico, impulsando la promoción y posicionamiento de la belleza escénica de sus paisajes.

En este contexto de estudio, se definirá posteriormente en otro encuentro la metodología para el acceso al ambiente de trabajo y la aplicación de instrumentos de recopilación de información sobre las unidades de muestreo.

1.8.- Categorías, temas y patrones emergentes de la investigación

En la presente investigación hemos determinado las siguientes categorías que se van a estudiar y medir:

- Normas de higiene y de seguridad del trabajo
- Cumplimiento de las normas de higiene y seguridad del trabajo
- Plan de acción basado en las normativas de higiene y seguridad del trabajo.

De las anteriores categorías, se han establecido los siguientes temas para describir fenómenos o situaciones objeto de estudio:

- Higiene personal
- Higiene ambiental
- Higiene organizacional
- Seguridad en los ambientes de trabajo
- Seguridad contra accidentes de trabajo
- Cumplimiento de principios de políticas preventivas de la Ley No. 618 y normativas del MITRAB
- Plan de acción

De los resultados preliminares referidos al primer acercamiento con las unidades de análisis y muestreo no se han determinado patrones emergentes de estudio.

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1.- Estado del arte

Tabla 1 Bases de datos científicas

Bases de datos científicas utilizadas	No. De publicaciones relacionadas con la investigación de acuerdo con la base de datos	No. De publicaciones con mayor reconocimiento científico	Tipos de publicaciones identificadas
Google Académico	Aproximadamente 10,500 resultados	5 publicaciones citados entre 101 - 4 veces	Artículos de revisión Otros tipos de publicación
Scielo	Resultados 27	25 publicaciones citables	Artículos (24) Editorial (2) Informe de caso (5) Comunicación rápida (1)
Dialnet	19 documentos encontrados	15 publicaciones citables	<ul style="list-style-type: none"> • Artículo de revista (9) • Tesis (9) • Libro (1)

Fuente: Elaboración propia de los autores

Tabla 2: Principales teorías y aportes sobre higiene y seguridad del trabajo

Fuente	Título	Planteamiento del Problema	Objeto de estudio
(Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2022)	Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT: Seguridad y salud en la construcción.	Los repertorios de recomendaciones prácticas sectoriales de la OIT son herramientas de referencia mediante las cuales se establecen principios que	Dar orientaciones útiles para que sean utilizadas por todas aquellas personas, tanto del sector público como del

	<p>pueden reflejarse en el diseño y la aplicación de políticas, estrategias, programas, instrumentos legislativos, medidas administrativas y mecanismos de diálogo social en determinados sectores económicos o grupos de sectores. Los repertorios de recomendaciones prácticas son adoptados por reuniones de expertos en las que participan Gobiernos, empleadores y trabajadores. Pueden aplicarse progresivamente para tener en cuenta los diferentes entornos nacionales, culturas y contextos sociales, económicos, ambientales y políticos.</p>	<p>sector privado, que tengan obligaciones, responsabilidades, deberes y derechos en materia de seguridad y salud en la construcción.</p>
<p>(Rodríguez E. , 2010)</p> <p>Protección de la seguridad y salud de los trabajadores. Una revisión desde la perspectiva global, latinoamericana y venezolana.</p>	<p>La educación, el desarrollo y el alto rendimiento de las organizaciones modernas dependen en gran parte de la calidad, seguridad, eficacia y competitividad del factor humano. Sin embargo, a menudo se descuida la participación del hombre en el diseño de los puestos de trabajo, lo que puede generar problemas de salud, productividad y</p>	<p>Realizar una revisión de las tendencias investigativas que en materia de protección de la salud y seguridad del trabajador se están presentando a escala mundial y sus repercusiones en Latinoamérica,</p>

		<p>calidad. ¿Cómo puede la Ingeniería Industrial contribuir a mejorar el diseño de los puestos de trabajo desde una perspectiva ergonómica, higiénica y segura?</p>	<p>específicamente, en el desarrollo de estas disciplinas en el País.</p>
<p>(Aguilar y otros, 2009)</p>	<p>Manual de higiene y seguridad ocupacional en la industria de la construcción de El Salvador.</p>	<p>Las obras más pequeñas no se presta una mayor atención a la prevención de accidentes, pero aun así, en las grandes obras suelen destacarse claramente dentro de las actividades de producción riesgos diferenciados, que hacen que algunos sectores en la construcción presenten habitualmente tasas de accidentes más elevadas que el promedio de las etapas de construcción de la obra, cada una de las actividades de la construcción siempre tienen un riesgo para el obrero, maquinaria y equipo. Los manuales de seguridad precisamente buscan orientar o guiar el actuar de las personas a fin de evitarles accidentes de trabajo, mediante la eliminación de riesgos que de no actuarse contra ellos, posibilitaran la ocurrencia de tales acontecimientos no</p>	<p>Diseñar un Manual de Seguridad Ocupacional para Empresas Constructoras, que apoye las funciones de prevenir y disminuir aquellos sucesos imprevistos que puedan causar daños a la salud y/o integridad física de las personas que desarrollan sus labores en las diferentes empresas dedicadas a este rubro.</p>

		<p>deseados; el contenido del presente documento está enfocado en la Industria de la Construcción como rubro económico y en el territorio salvadoreño, como límite geográfico, en un mundo moderno.</p>
<p>(Chiavenato, 2000)</p>	<p>Administración de Recursos Humanos.</p>	<p>Cómo gestionar eficazmente el capital humano en un contexto complejo y cambiante, que exige adaptación, innovación y responsabilidad social. En el siglo XXI la administración del capital humano encara nuevos desafíos, por la creciente diversidad de la fuerza de trabajo y la globalización de la economía a escala mundial. Por lo tanto, los departamentos de administración del capital humano toman en cuenta el considerable reto de los cambiantes entornos legales, al ver que las nuevas condiciones han forzado a muchos países latinoamericanos a una revisión fundamental de su legislación sobre materia laboral...Dentro de este marco de referencia, el departamento de recursos</p>

humanos debe contribuir en gran medida a que la empresa obtenga sus metas, tanto en los parámetros éticos como en forma socialmente responsable. El éxito de un administrador de capital humano depende de cómo enfrente estos retos y cómo logre vencerlos. El grado al que las organizaciones alcancen sus metas afecta a toda la sociedad, así como a sus integrantes.

Fuente: Elaboración propia de los autores

2.2.- Teorías y conceptualizaciones asumidas.

Las normas de higiene y seguridad del trabajo son garantías para la prevención de accidentes de trabajos y forman parte de las leyes, normativas, políticas y medidas implementadas por el Estado, las empresas y organismos, para beneficio de los trabajadores.

En este capítulo se hace necesario precisar algunas teorías y conceptos sobre la higiene y seguridad del trabajo para asumir una teoría que sirva de marco de referencia para el proceso de investigación y de esta manera vincular el problema de investigación acerca del cumplimiento de las condiciones y seguridad del trabajo de la construcción del mirador La Ponzuña, con la metodología propuesta a fin de conocer la teoría que explique el tema de estudio.

2.2.1 Higiene y Seguridad del Trabajo.

Concepto.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2023), define la higiene y seguridad del trabajo como "la disciplina que se ocupa de la prevención de accidentes y

enfermedades relacionadas con el trabajo, y la protección y promoción de la salud física y mental de los trabajadores en el desempeño de su trabajo".

Para la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2023), la salud ocupacional es "la promoción y mantenimiento del mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones mediante la prevención de las desviaciones de la salud, control de riesgos y la adaptación del trabajo a la gente, y la gente a sus puestos de trabajo". Si bien la definición de salud ocupacional varía en gran manera, las condiciones y el ambiente de trabajo son factores muy conocidos que contribuyen a la salud.

A juicio de Firpo (2006), la diferenciación entre salud laboral y seguridad e higiene presenta muchos aspectos. Mientras que la primera es una proyección a nivel del trabajo de conceptos que engloban la prevención y la atención primaria de salud; la segunda se circunscribe, sobre todo, a políticas más localizadas al ambiente laboral, las cuales no son menos importantes (pág. 76).

La higiene y seguridad ocupacional es una de las actividades más importantes para cualquier organización en materia de administración de recursos humanos a fin de mantener la retención de los trabajadores. A como plantea Chiavenato (2000), de manera genérica higiene y seguridad en el trabajo, constituyen dos actividades estrechamente relacionadas, orientadas a garantizar condiciones personales y materiales de trabajo capaces de mantener cierto nivel de salud de los empleados (pág. 478).

Expresa Chiavenato (2000), que la higiene en el trabajo se refiere a un conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de la salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan (pág. 479).

La seguridad en el trabajo es el conjunto de medidas técnicas, educativas, médicas y psicológicas empleadas para prevenir accidentes y eliminar las condiciones inseguras del ambiente, y para instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implantar prácticas preventivas. Su empleo es indispensable para el desarrollo satisfactorio del trabajo (Chiavenato, 2000, pág. 487).

Lo primero que resalta a la vista, es que esta definición está conformada por dos términos o conceptos que son distintos. La higiene en el trabajo implica el estudio y control de las condiciones de trabajo que influyen en el comportamiento humano y se centra tanto en las personas como en las condiciones ambientales de trabajo. En cambio, la seguridad en el trabajo se dirige a la prevención de accidentes.

En el contexto del derecho del trabajo la Ley No. 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, define en el Arto. 3, los conceptos de higiene industrial, Seguridad del Trabajo y la Salud Ocupacional, que se define a continuación:

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.

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.

En resumen, se puede decir que la diferencia entre ambas es simple, la Higiene del Trabajo es la encargada de analizar las condiciones de trabajo y como pueden estas afectar la salud de los trabajadores, mientras que la Seguridad del Trabajo previene los riesgos de accidentes.

- **Objetivos de la Higiene y Seguridad del Trabajo.**

El objetivo de la higiene del trabajo es eminentemente preventivo, ya que se dirige a la salud y bienestar del trabajador para evitar que éste se enferme o se ausente de manera temporal o definitiva del trabajo (Chiavenato, 2000, pág. 481). Entre los objetivos principales se destacan la eliminación de las causas de enfermedad

profesional y el mantenimiento de la salud de los trabajadores y aumento de la productividad por medio del control del ambiente de trabajo.

La Seguridad del trabajo tiene como objeto proteger a los elementos de la producción (recursos humanos, maquinaria, herramientas, equipo y materia prima), y para esto se vale de la planificación, el control, la dirección y la administración de programas de prevención de riesgos, incentivos laborales, capacitación y concientización del personal (Aguilar y otros, 2009).

- **Medidas de Higiene y Seguridad del Trabajo.**

Las medidas de higiene y seguridad del trabajo son el conjunto de acciones que se realizan para prevenir y proteger la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos laborales.

Según el Arto. 101 del Código del Trabajo de Nicaragua, los empleadores deben adoptar medidas mínimas de higiene y seguridad del trabajo:

- Las medidas higiénicas prescritas por las autoridades competentes
- Las medidas indispensables para evitar accidentes en el manejo de instrumentos o materiales de trabajo y mantener una provisión adecuada de medicinas para la atención inmediata de los accidentes que ocurran.
- Fomentar la capacitación de los trabajadores en el uso de la maquinaria y químicos y en los peligros que conlleva, así como en el manejo de los instrumentos y equipos de protección.
- La supervisión sistemática del uso de los equipos de protección.

Existen algunos sectores y puestos de trabajo que están sometidos a unos riesgos laborales específicos que hay que prevenir.

- **Medidas mínimas de higiene y seguridad del trabajo de los trabajadores de la construcción.**

Según el Convenio No. 167 (OIT, 1988), la expresión construcción abarca:

(i) la edificación, incluidas las excavaciones y la construcción, las transformaciones estructurales, la renovación, la reparación, el mantenimiento (incluidos los trabajos de limpieza y pintura) y la demolición de todo tipo de edificios y estructuras.

(ii) las obras públicas, incluidos los trabajos de excavación y la construcción, transformación estructural, reparación, mantenimiento y demolición de, por ejemplo, aeropuertos, muelles, puertos, canales, embalses, obras de protección contra las aguas fluviales y marítimas y las avalanchas, carreteras y autopistas, ferrocarriles, puentes, túneles, viaductos y obras relacionadas con la prestación de servicios, como comunicaciones, desagües, alcantarillado y suministros de agua y energía.

(iii) el montaje y desmontaje de edificios y estructuras a base de elementos prefabricados, así como la fabricación de dichos elementos en las obras o en sus inmediaciones;

La expresión obras designa cualquier lugar en el que se realicen cualesquiera de los trabajos u operaciones descritos en el apartado anterior; la expresión lugar de trabajo designa todos los sitios en los que los trabajadores deban estar o a los que hayan de acudir a causa de su trabajo, y que se hallen bajo el control de un empleador en el sentido del apartado y la expresión trabajador designa cualquier persona empleada en la construcción.

La OIT, establece medidas de prevención y protección referidas a la seguridad en los lugares de trabajo, tales como el deber de adoptarse todas las precauciones adecuadas para garantizar que todos los lugares de trabajo sean seguros y estén exentos de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. Deberán facilitarse, mantenerse en buen estado y señalarse, donde sea necesario, medios seguros de acceso y de salida en todos los lugares de trabajo; y también deberán adoptarse todas las precauciones adecuadas para proteger a las personas que se encuentren en una obra o en sus inmediaciones de todos los riesgos que pueden derivarse de la misma. Por su parte la Ley No. 618, establece medidas que deben desarrollarse para proteger la seguridad y salud de los trabajadores de la construcción en el desempeño de las siguientes tareas:

- Excavaciones a cielo abierto
- De las herramientas de trabajo

- De los equipos de construcción
- De las escaleras de mano
- De los andamios
- Del trabajo sobre techado
- De las excavaciones o Zanjeo
- De los trabajos de demolición
- Del encofrado y desencofrado
- Del concreto armado
- De las cintas rodantes o bandas transportadoras.

Los empleadores deben cumplir con obligaciones referidas a 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 ley; también elaborar el reglamento técnico organizativo en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Asimismo, deberá 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.

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

- **Obligaciones de los empleadores.**

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 (Arto. 32, Ley No. 618).

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.

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.

Igualmente, 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.

2.2.2 Condiciones de trabajo y Ambiente de trabajo.

De conformidad a la ley general de higiene y seguridad del trabajo, 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 (Arto. 73, Ley No. 618).

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.

Seguridad Estructural 200. 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.

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. 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.

- **Concepto de 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 (Arto. 3, Ley No. 618);

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);

- **Concepto de 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 (Arto. 3, Ley No. 618).

En esta definición hay que considerar que la Ley protege al trabajador desde su hogar; para trasladarse a su centro de trabajo. Llamamos ambiente a todo aquello que rodea externamente a una organización y a todos los seres humanos.

2.2.3 Accidentes de Trabajo.

La ley de seguridad social establece que accidente de trabajo es la muerte o toda lesión orgánica o perturbación funcional, permanente o transitoria, mediata o posterior, producida por la acción repentina de una causa externa sobrevenida por el hecho o en ocasión del trabajo, o por caso fortuito o fuerza mayor inherente a él (Arto. 28, Ley No. 618).

Para efectos del código del trabajo, también se reputan accidente del trabajo los ocurridos en el trayecto habitual entre el domicilio del trabajador y su lugar de trabajo y viceversa. Todos los accidentes se deben a Actos Inseguros y/o Condiciones Inseguras.

- **Actos Inseguros.**

Es la ejecución indebida de un proceso o de una operación sin conocer, por ignorancia, sin respetar, por indiferencia, sin tomar en cuenta, por olvido, la forma segura de realizar un trabajo o actividad (Arto. 3, Ley No. 618).

También se considera como actos inseguros, toda actividad voluntaria, por acción u omisión, que conlleva la violación de un procedimiento, norma, reglamento o práctica segura establecida tanto por el Estado como por la empresa, que puede producir un accidente de trabajo o una enfermedad profesional. El acto inseguro es imputable al trabajador (Aguilar y otros, 2009, pág. 19).

- **Condiciones Inseguras.**

Son aquellos factores presentes en los lugares de trabajo que constituyen un riesgo y que, por no detectarse, sea esto por diversas razones, llevaron al accidente. Pero no solamente las condiciones peligrosas del lugar de trabajo originan accidentes, todo accidente se origina o porque el peligro estaba latente y no se hizo nada para eliminarlo o minimizarlo (Aguilar y otros, 2009, pág. 19).

- **Tipo de Accidente por sus Consecuencias**

Los accidentes pueden ser leves o graves (incapacitantes) y de acuerdo a esto, existen distintos tipos de incapacidades según el Art. 115 del Código de Trabajo de Nicaragua:

- a) La muerte
- b) Incapacidad total permanente
- c) Incapacidad parcial permanente
- d) Incapacidad temporal.

- **Factores de Riesgo.**

Se entiende bajo esta denominación la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo. De acuerdo con (Aguilar y otros, Manual de Higiene y Seguridad Ocupacional en la Industria de la Construcción, 2009), los factores de riesgos se clasifican en:

A) Factores de Riesgo Físico - Químico

Este grupo incluye todos aquellos objetos, elementos, sustancias, fuentes de calor, que en ciertas circunstancias especiales de inflamabilidad, combustibilidad o de defectos, pueden desencadenar incendios y/o explosiones y generar lesiones personales y daños materiales. Pueden presentarse por:

- Incompatibilidad físico-química en el almacenamiento de materias primas.
- Presencia de materias y sustancias combustibles.
- Presencia de sustancias químicas reactivas.

B) Factores de Riesgo Biológico

En este tipo de factor se encuentra un grupo de agentes orgánicos, animados o inanimados como los hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen (entre otros), presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar

enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

Como la proliferación microbiana se favorece en ambientes cerrados, calientes y húmedos, los sectores más propensos a sus efectos son los trabajadores de la salud, de curtiembres, fabricantes de alimentos y conservas, carniceros, laboratoristas, veterinarios, entre otros.

C) Factores de Riesgo Psicosocial

La interacción en el ambiente de trabajo, las condiciones de organización laboral y las necesidades, hábitos, capacidades y demás aspectos personales del trabajador y su entorno social, en un momento dado pueden generar cargas que afectan la salud, el rendimiento en el trabajo y la producción laboral.

D) Factores de Riesgos Fisiológicos o Ergonómicos

Involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana. Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobreesfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.

E) Factores de Riesgo Químico

Son todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición.

F) Factores de Riesgo Físico

Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante,

radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.

G) Factores de Riesgo Arquitectónico

Las características de diseño, construcción, mantenimiento y deterioro de las instalaciones locativas pueden ocasionar lesiones a los trabajadores o incomodidades para desarrollar el trabajo, así como daños a los materiales de la empresa, como:

- Pisos, escaleras, barandas, plataformas y andamios defectuosos o en mal estado.
- Muros, puertas y ventanas defectuosas o en mal estado.
- Techos defectuosos o en mal estado.
- Superficie del piso deslizante o en mal estado
- Falta de orden y aseo.
- Señalización y demarcación deficiente, inexistente o inadecuada.

H) Factores de Riesgo Eléctrico

Se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, equipos, herramientas e instalaciones locativas en general, que conducen o generan energía y que, al entrar en contacto con las personas, pueden provocar, entre otras lesiones, quemaduras, choque, fibrilación ventricular, según sea la intensidad de la corriente y el tiempo de contacto.

I) Factores de Riesgo Mecánico

Contempla todos los factores presentes en objetos, máquinas, equipos, herramientas, que pueden ocasionar accidentes laborales, por falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, carencia de guardas de seguridad en el sistema de transmisión de fuerza, punto de operación y partes móviles y salientes, falta de herramientas de trabajo y elementos de protección individual

J) Factores Personales

La presencia de estos factores depende de los siguientes aspectos: el trabajador no sabe, no puede o no quiere hacerlo y estos a su vez dependen de:

1. Capacidad física o fisiológica inadecuadas (limitaciones físicas o funcionales que impidan desarrollar una labor de forma correcta)
2. Capacidad mental o psicológica deficiente
3. Stress (presión que puede provenir del interior del individuo o del medio ambiente)
4. Falta de conocimiento para el desarrollo de su trabajo, de las relaciones con otros puestos de trabajo, de las normas de seguridad.
5. Falta de habilidades (manuales, físicas, mentales)
6. Motivación deficiente (Sabe cómo hacerlo, puede hacerlo, pero no quiere hacerlo)

- **Capacitación de los Trabajadores.**

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. Los temas deberán estar vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa, mediante una calendarización anual. Todas las actividades que se realicen serán en coordinación con la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo de la empresa al menos una vez al año.

El empleador debe garantizar en el contenido de los programas de capacitación temas en materia de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación de trabajadores; también que el personal docente que desarrolle la capacitación deberá ser un profesional calificado, con dominio en materia de higiene y seguridad del trabajo y que esté debidamente acreditado por el Ministerio del Trabajo.

- **La Seguridad de los Equipos de Trabajo.**

Los Equipos y dispositivos de Trabajo empleados en los procesos productivos deben reunir los requisitos técnicos de instalación, operación, protección y mantenimiento del mismo. Para la iniciación de operaciones en los centros de trabajo que cuentan

con instalaciones de equipos de trabajo o maquinaria, se requerirá inspección previa de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo a fin de comprobar que se garantizan las condiciones mínimas de Higiene y Seguridad del Trabajo.

- **Los Equipos de Protección Personal.**

A los efectos de la ley de higiene y seguridad del trabajo 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. Éstos deberán utilizarse de manera obligatoria y permanente cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse los equipos de protección personal, deberán cumplir los requisitos siguientes:

1. Proporcionar protección adecuada y eficaz a los riesgos que motivan su uso, sin ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias.
2. 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.

- **Uso de los Equipos de Protección Personal.**

La utilización y mantenimiento de los equipos de protección personal deberán efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante o suministrador. Salvo en casos particulares excepcionales y su tiempo de uso se determinará teniendo en cuenta la gravedad del riesgo, el tiempo y 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.

Los equipos de protección personal serán de uso exclusivo de los trabajadores asignados. Así como su ropa de trabajo, se entienden aquellas prendas de origen natural o sintético cuya función específica sea la de protegerse de los agentes físicos, químicos y biológicos, o de la suciedad. Todos los equipos de Protección Personal serán suministrados por el Empleador de manera gratuita a todos los trabajadores.

- **La Señalización.**

Sobre la señalización de higiene y seguridad del trabajo la Ley establece que empleador debe capacitar, orientar e informar adecuadamente a los trabajadores para que éstos conozcan el significado de las señales, y en particular deberán señalizarse adecuadamente las siguientes partes o elementos de los lugares de trabajo:

1. Las zonas peligrosas donde exista peligro de caídas de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos o peligros.
2. Las vías y salidas de evacuación.
3. Las vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
4. Los equipos de extinción de incendios.
5. Los equipos y locales de primeros auxilios.

2.3.- Marco legal

- **Constitución Política:**

La Constitución Política, es la norma jurídica más importante del país, tal como expresa el Arto. 182, que establece que las demás leyes están subordinadas a ella. Como norma fundamental, la Constitución en el capítulo quinto referido a los Derechos Labores, crea los derechos mínimos del trabajo.

Como parte de los derechos mínimos del trabajo, la Cn. en el Arto. 82 inc. 4, garantiza el derecho de los trabajadores a condiciones de trabajo que les aseguren en especial: “condiciones de trabajo que garanticen la integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos profesionales para ejercer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador”.

- **Código del Trabajo, Ley No. 185**

El Código del trabajo (1996) es un instrumento jurídico de orden público mediante el cual es Estado regula las relaciones laborales, los derechos y deberes mínimos de empleadores y trabajadores.

En el Título V, se regula la higiene y seguridad ocupacional y de los riesgos profesionales. Al efecto el capítulo uno referido a condiciones de higiene y seguridad ocupacional, en el Arto. 100 del C.T. establece que: todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y la salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, sin perjuicio de las normas que establezca el Poder Ejecutivo a través del Ministerio del Trabajo.

El capítulo dos, referido a los Riesgos Profesionales, regula la definición de riesgos profesionales, estableciéndose la definición de los accidentes de trabajo y la enfermedad profesional, asimismo se regulan los tipos de incapacidades por riesgos profesionales, el procedimiento de pago de indemnización por riesgos profesionales y las responsabilidades de los empleadores.

Al efecto el Arto. 110 C.T. expresa que accidente de trabajo es el suceso eventual o acción que involuntariamente, con ocasión o a consecuencia del trabajo, resulte la muerte del trabajador o le produzca una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio.

- **Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Ley No. 618**

La Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (2020), es de orden público y tiene por objeto según lo establecido en el Arto. 1, 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.

La ley establece conceptos como la seguridad del trabajo, condiciones inseguras o peligrosas, condiciones de trabajo, actos inseguros, salud ocupacional y ambientes de trabajo, que son condiciones sociolaborales necesarias que se encuentran en los centros y procesos de trabajos.

El Arto. 8, establece la política de prevención en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo, la cual se lleva 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.

También la ley regula de manera particular las obligaciones de los empleadores y trabajadores y de la obligación de registrar y reportar los accidentes de trabajo. Asimismo, establece las comisiones mixtas de higiene y seguridad del trabajo como órgano paritario constituido por el empleador y trabajadores. Además, la ley regula las condiciones de los lugares de trabajo, las condiciones generales y particulares de los ambientes de trabajo, de los equipos de protección especial de las principales actividades económicas de los diferentes sectores de trabajo.

- **Ley General de Inspección del Trabajo, Ley No. 664**

La Ley General de Inspección del Trabajo (2008), ley es de orden público y tiene por objeto regular el Sistema de Inspección del Trabajo, su organización, facultades y competencias a fin de promover, tutelar y garantizar el cumplimiento de las disposiciones legales relativas a las condiciones de trabajo y a la protección de los trabajadores en el ejercicio de su actividad laboral.

La ley establece la organización, estructura, funcionamiento y composición del sistema de inspección y las funciones de los inspectores del trabajo, así como el procedimiento administrativo por presunción de faltas y el régimen de infracciones y sanciones en el sistema de inspección del trabajo.

- **Ley de Seguridad Social, Decreto No. 974**

La Ley de Seguridad Social (2022), establece el seguro social obligatorio, como un servicio público de carácter nacional cuyo objetivo es la protección de los trabajadores y de sus familias contra las contingencias sociales de invalidez, vejez, muerte, prestaciones económicas por riesgos profesionales y subsidios familiares.

En el capítulo cuarto de la ley, se establecen los riesgos profesionales, que tiene por propósito de proteger integralmente al trabajador ante las contingencias derivadas de su actividad laboral y la reparación del daño económico que pudieran causarle a él y a sus familiares.

En el Arto. 63, se definen los accidentes de trabajo, estableciéndose las pensiones e indemnizaciones por el tipo de incapacidad que cubre el seguro por riesgos profesionales. Asimismo, en el capítulo ocho se establecen entre otros lo subsidios por riesgos profesionales.

- **Reglamento General de la Ley de Seguridad Social, Decreto No. 975**

El Reglamento General de la Ley de Seguridad Social (2022), es la normativa que desarrolla a la ley de seguridad social. En el reglamento se establece principalmente las regulaciones del procedimiento de las diferentes prestaciones, estando dentro de ellas las prestaciones por riesgos profesionales.

De conformidad al capítulo cuarto, se establecen los tipos de incapacidad producto de los riesgos profesionales para efecto del pago de las prestaciones económicas, estableciéndose los siguientes tipos de incapacidad: incapacidad temporal, incapacidad parcial permanente e incapacidad total permanente. Asimismo, se establecen los requisitos para las prestaciones económicas y las obligaciones de los empleadores.

- **Convenio No. C167, Convenio sobre salud y seguridad en la construcción de la OIT, del año 1988**

El Convenio No. 167 de la Organización Internacional del Trabajo (1988), se aplica a todas las actividades de construcción, es decir, los trabajos de edificación, las obras públicas y los trabajos de montaje y desmontaje, incluidos cualquier proceso, operación o transporte en las obras, desde la preparación de las obras hasta la conclusión del proyecto.

El Convenio regula en el Artículo 9, que las personas responsables de la concepción y planificación de un proyecto de construcción deberán tomar en consideración la seguridad y la salud de los trabajadores de la construcción de conformidad con la legislación y la práctica nacionales.

También el convenio regula lo referido a las medidas de prevención y protección, de la seguridad en los lugares de trabajo, sobre los andamiajes y escaleras de mano, los vehículos de transporte y maquinaria de movimiento de tierras y de manipulación de materiales, trabajos en alturas, excavaciones, trabajos de demolición, electricidad, ropas y equipos de protección especial, primeros auxilios, información y formación, y lo referido a los riesgos para la salud.

Este es un instrumento internacional muy importante para el sector de construcción, pero, cabe resaltar que el Estado de Nicaragua aún no ha ratificado este Convenio, sin embargo, si ha ratificado desde el 12 de abril de 1934, el Convenio No. 17, sobre la indemnización por accidentes de trabajo.

CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.- Tipo de Investigación

Esta investigación, por su nivel de profundidad es descriptiva, ya que su propósito es identificar las normas de higiene y seguridad del trabajo según la Ley No. 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, aplicables en el proyecto de construcción del mirador la ponzona en la ciudad de Río Blanco en el primer semestre del año 2023. Desde el punto de vista de Hernández et al (2014), el estudio descriptivo busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población (pág. 92).

De acuerdo con Arias et al (2022), la investigación aplicada se abastece por el tipo básico o puro, ya que mediante, la teoría se encarga de resolver problemas prácticos, se basa en los hallazgos, descubrimientos y soluciones que se planteó en el objetivo del estudio (pág. 70).

La presente investigación se lleva a cabo en el área de circunvalación del área urbana de la ciudad de Río Blanco del departamento de Matagalpa. El municipio de Río Blanco tiene un total de 35, 829 habitantes, sin embargo, el proyecto de construcción del mirador La Ponzña tiene un objetivo de 16,191 habitantes, obra que será ejecutada con fondos propios de la Alcaldía de Río Blanco.

3.3.- Unidades de Análisis: Población y Muestra: tamaño de la muestra y muestreo

En esta investigación, se considerarán como unidades de análisis los elementos que serán seleccionados para formar parte de la muestra de estudio, siendo estos los trabajadores que participan en el proyecto de construcción, los responsables o encargados de la ejecución de la obra, los ambientes y procedimientos de seguridad e higiene ocupacional de las áreas de construcción implementados en el proyecto de construcción del mirador La Ponzña en el primer semestre del año 2023.

A juicio de Arias (2022), la población es un conjunto infinito o finito de sujetos con características similares o comunes entre sí (pág. 93). La población de estudio en la presente investigación corresponde a 8 trabajadores de la Alcaldía de Río Blanco y las condiciones y ambiente de trabajo de tres áreas de construcción: construcción de rampa y pasarela, construcción de kiosko y construcción de jardineras en el lugar donde se construirá el mirador La Ponzña. En este caso, la población es finita ya que se conoce la cantidad de sujetos que integran la población.

En virtud que la población es pequeña, no existe necesidad de establecer muestra, ya que se analizará a la totalidad de los trabajadores del proyecto de construcción del mirador, sin embargo, es necesario que se describan los criterios de selección utilizados y las características de los individuos que forman parte de ella. Esto permitirá evaluar la representatividad de la muestra y la generalización de los resultados a la población de interés.

El muestreo no probabilístico, indica Arias (2022), se utiliza cuando se desea elegir a una población teniendo en cuenta sus características en común o por un juicio

tendencioso por parte del investigador, se utiliza también cuando la población es muy pequeña (pág. 95).

3.4.- Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas de recopilación de información que se emplearon en la investigación consistieron en aplicar encuestas, entrevistas, guía de observación y análisis documental.

Se hizo uso de la encuesta para la recogida de los datos por medio de cuestionario que se realizarán a los encuestados que son los trabajadores de la construcción del mirador La Ponzña, con el propósito de que brinden información requerida para la investigación.

También, se hizo uso de la técnica de la entrevista, que se aplicó al Ing. Uriel O. Sobalvarro, responsable de proyectos y supervisión de obras, de la construcción del mirador La Ponzña, que tiene una experiencia de 20 años de ejercer la profesión. La entrevista estructurada se utilizó para medir comportamientos, experiencias, opiniones y percepciones con respecto a la evaluación del cumplimiento de las normas de higiene y seguridad del trabajo en la obra de construcción del mirador La Ponzña. Se utilizó la técnica de la observación no participante con el propósito de realizar un juicio valorativo de las condiciones y seguridad del trabajo existente durante el proceso de construcción del mirador La Ponzña, basándose en la descripción de lo observado. Para la realización de la técnica de observación el equipo de investigación acudió al sitio o lugar de la construcción para recopilar información para anotar las situaciones o eventos que se observaron a través de la utilización de una guía de observación.

Finalmente se hizo uso de la técnica del análisis documental de las fuentes documentales, por medio del cual se extrajo diversa información documental sobre los aspectos de información de mayor relevancia, para ser ordenados, clasificados y analizados, para realizar el informe final de la investigación.

3.5.- Confiabilidad y validez de los instrumentos

El instrumento de recopilación de información basado en la encuesta debe tener criterios de confiabilidad y validez para ser aplicado. En este sentido, para determinar que el instrumento es confiable se utilizó el coeficiente de alfa de Cronbach para medir la consistencia del instrumento para comprobar que si todos los ítems de la encuesta miden el mismo concepto referido a las normas de higiene y seguridad del trabajo en la construcción del mirador La Ponzóna.

El valor del coeficiente se analizó a través del sistema estadístico SPSS, en la que se demostró la variación, habiéndose obtenido un coeficiente de valor elevado de **0.843** en la correlación de las respuestas de los ítems, es decir, existe confiabilidad en el instrumento, siendo consistente y coherente.

Tabla 3: Coeficiente de confiabilidad

Resumen de procesamiento de casos		N	%
Casos	Válido	8	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	8	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.843	40

Fuente: Sistema estadístico SPSS.

Igualmente, para determinar la validez del instrumento de entrevista se aplicó el método de validación por expertos, en la que se consultaron a 5 expertos en materia de higiene y seguridad del trabajo, y en particular a abogados e ingenieros con mucha experiencia en el tema de la presente investigación.

3.6.- Procesamiento de datos y análisis de la información

En la presente investigación se aplicaron en la primera fase los métodos teóricos, en la recopilación de información secundaria que se obtuvieron de consultas a diferentes fuentes de información.

Durante la fase de ejecución del levantamiento de la información se hizo uso del método empírico con recopilación de información primaria. Esta fase se realizó de la siguiente manera: validación de los instrumentos de recopilación de información y su aplicación a informantes claves.

El procesamiento y análisis de la información se realizó a través de bases de datos estadísticos, en el caso de la encuesta se realizó en el IBM SPSS versión 25, para analizar las gráficas e información resultante de las encuestas. En el caso de las entrevistas se procesaron a través del programa Microsoft Word y la guía de observación fue sistematizada en el programa Microsoft Excel.

El análisis de los resultados se realizó mediante la estructura de investigación conforme la estructura de la UCC. Los resultados finales del estudio se presentarán de forma sintetizada en figuras, tablas y análisis de datos de los resultados de la investigación con las correspondientes recomendaciones que se estimen a bien.

3.7.- Cuadro de descriptores

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Normas de Higiene del Trabajo	Conjunto de medidas técnicas y organizativas que tienen por objeto prevenir y evitar riesgos profesionales derivadas del ambiente laboral.	Grado de cumplimiento de las medidas de higiene personal, ambiental y organizacional en el lugar de trabajo.	Higiene personal Higiene ambiental Higiene organizacional	Uso de ropa y calzados adecuados Uso de equipos de protección individual Higiene y orden del lugar de trabajo Control de agentes nocivos (físicos, químicos y biológicos) Organización del trabajo (horario, descanso) Participación, comunicación y formación de los trabajadores (motivación y satisfacción laboral) Porcentaje de trabajadores que usan equipos de protección adecuados	Encuesta Escala ordinal y nominal Observación
Normas de seguridad del trabajo	Conjunto de medidas técnicas y organizativas que tienen por objeto prevenir y evitar los accidentes laborales derivados del uso o contacto con máquinas, equipos y herramientas en el trabajo.	Grado de cumplimiento de las medidas de seguridad en las máquinas, el almacenamiento, los incendios, la electricidad y las atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.	Seguridad en las máquinas y equipos Seguridad en los ambientes de trabajo Seguridad en el almacenamiento Seguridad eléctrica Seguridad contra	Uso de equipos, maquinaria e instrumentos adecuados Uso de dispositivos y señales de seguridad Almacenamiento o adecuado para el tipo de material y producto Aislamiento y protección de	Entrevista estructurada Observación

			accidentes de trabajo	conductores eléctricos Evaluación de riesgos Condiciones de trabajo y actos inseguros Planes de emergencia y evacuación	
Cumplimiento de las normas de higiene y seguridad del trabajo.	Grado en que se aplican las disposiciones mínimas que establece la Ley No. 618 en materia de higiene y seguridad del trabajo en los centros de trabajo.	Grado en que se aplican las disposiciones mínimas que establece la Ley No. 618 en materia de higiene y seguridad del trabajo en el proyecto de construcción del mirador La Ponzofia en la ciudad de Río Blanco durante el primer semestre del año 2023.	Cumplimiento del Reglamento Interno Cumplimiento del Diseño Específico del proyecto Cumplimiento de principios de políticas preventivas de la Ley No. 618 y normativas del MITRAB	Porcentaje de disposiciones del Reglamento Interno que se cumplen Porcentaje de medidas del diseño específico que se implementan Porcentaje de principios de políticas preventivas que se cumplen	Encuesta Escala ordinal y nominal Entrevista estructurada
Plan de acción basado en las normativas de higiene y seguridad del trabajo.	Conjunto de actividades o medidas que se proponen para mejorar el cumplimiento de las normativas de higiene y seguridad del trabajo en el centro de trabajo.	Conjunto de actividades o medidas que se proponen para mejorar el cumplimiento de las normativas de higiene y seguridad del trabajo que se cumplen de manera parcial o no se cumplen en el proyecto de construcción del mirador La Ponzofia en la ciudad de Río Blanco durante el primer semestre del año 2023	Normativas Objetivos Recomendaciones Actividades	Identificación y análisis de las normativas que se cumplen parcial o totalmente Establecimiento de los objetivos generales y específicos del plan Descripción y secuencia de las actividades a realizar Propuesta de recomendaciones e implementación del plan.	Entrevista estructurada Observación

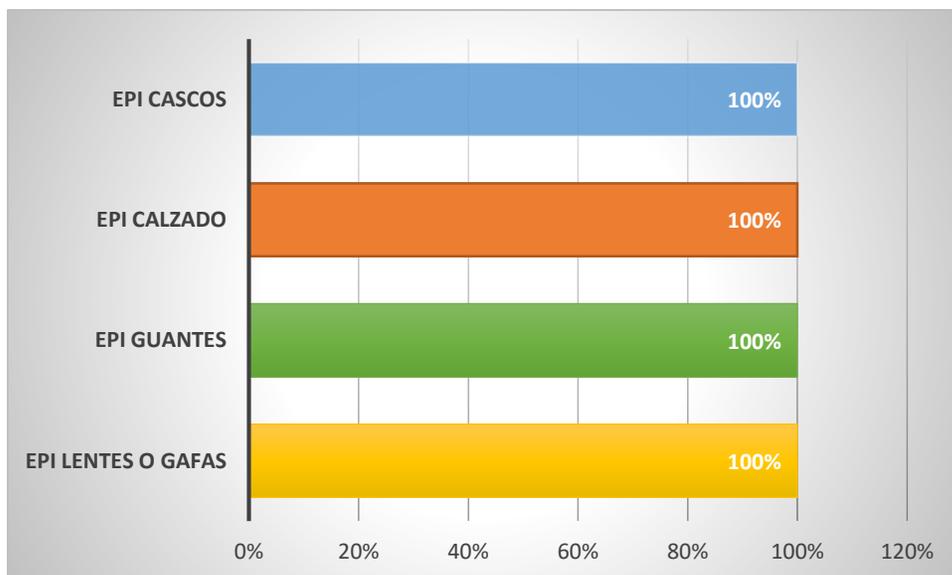
Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se presenta el análisis de resultados y hallazgos sobre el cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene ocupacional en el proyecto de construcción del mirador La Ponzoña, de conformidad a la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Ley No. 618, en la ciudad de Río Blanco en el primer semestre del año 2023. En total fueron aplicadas ocho encuestas y una entrevista. Los resultados están estructurados en tres categorías: 1) Normas de higiene y seguridad del trabajo 2) Cumplimiento de las normas de higiene y de seguridad en el trabajo; y 3) Plan de acción basado en las normativas de higiene y seguridad del trabajo.

4.1.- Normas de higiene y seguridad del trabajo:

Gráfica 1



Fuente: Elaboración propia SPSS

En la Gráfica 1, se reflejan los resultados de la encuesta que destaca que el 100% de los encuestados respondieron afirmativamente cuando se les preguntó si se les proporcionaban equipos de protección individual apropiados para los trabajadores de la construcción consistentes en gafas, zapatos, guantes y cascos. Esto indica que todos los encuestados reciben estos elementos de protección personal.

Este dato confirma a la vez que el 100% de los trabajadores de la obra de construcción del mirador La Ponzña, usan equipos de protección adecuados.

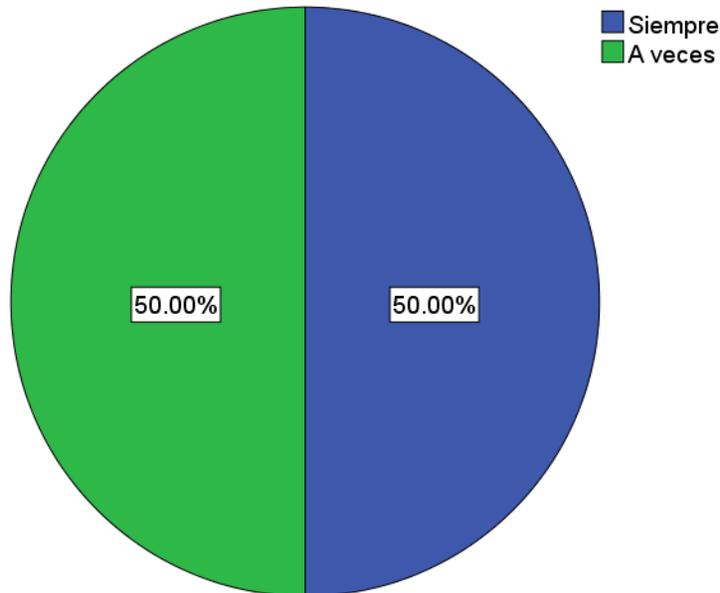
Estos resultados son positivos, ya que indican que la institución responsable de proporcionar los equipos de protección está cumpliendo con su responsabilidad de garantizar la seguridad y protección de sus trabajadores o encuestados. Proporcionar gafas, zapatos, guantes y cascos es fundamental para minimizar los riesgos y proteger la integridad física de las personas en entornos laborales o situaciones en las que se requiera equipo de protección. Este alto porcentaje de respuestas afirmativas sugiere una buena implementación de medidas de seguridad y políticas en la institución estudiada.

Es importante destacar que estos resultados se basan en la información proporcionada por todos los encuestados y representan su percepción de si se les proporcionan o no los elementos mencionados. Por su parte en entrevista realizada al responsable de la obra y supervisión expresó que todos los obreros deben utilizar chalecos, casco, botas adecuadas y sus servicios higiénicos.

En resumen, los resultados indican un alto nivel de cumplimiento en la provisión de gafas, zapatos, guantes y cascos, chalecos, dando cumplimiento a la Ley de Higiene y Seguridad Ocupacional en su Artículo 18, referidas a las obligaciones del empleador, inc. 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”.

¿Usas los EPI adecuadamente?

Gráfica 2



Fuente: Elaboración propia SPSS

En la gráfica 2, se reflejan los resultados de la pregunta a los encuestados sobre si usan adecuadamente los EPI. El análisis de los resultados indica que hay una variabilidad en el uso adecuado de los Equipos de Protección Individual (EPI). De los encuestados, el 50% indicaron que siempre utilizan los tipos de EPI adecuadamente, mientras que el otro 50% mencionaron que a veces los utilizan correctamente.

Esta variabilidad en las respuestas puede ser un indicativo de la necesidad de mejorar la conciencia y el cumplimiento de las normas de seguridad en el entorno encuestado. Es importante que todos los trabajadores utilicen los EPI de manera adecuada y consistente para garantizar su protección y minimizar los riesgos laborales.

Aquellos que afirmaron usar siempre los EPI correctamente demuestran un buen compromiso con la seguridad y la protección personal. Esto puede indicar que hay una comprensión sólida de la importancia de utilizar los EPI y una cultura de seguridad bien establecida en el entorno encuestado.

Por otro lado, aquellos que mencionaron utilizar los EPI adecuadamente solo a veces pueden necesitar una mayor atención en términos de capacitación y recordatorios sobre la importancia de seguir las normas de seguridad de manera consistente. Esto podría incluir sesiones de capacitación adicionales, recordatorios frecuentes y supervisión adecuada para garantizar que los EPI se utilicen correctamente en todo momento.

Es esencial abordar esta variabilidad y promover una cultura de seguridad en la que el uso adecuado de los EPI sea una prioridad para todos los trabajadores. Esto puede ayudar a prevenir accidentes, reducir lesiones y mantener un entorno de trabajo seguro y saludable.

Según datos de la entrevista realizada al responsable de la obra, este manifestó a la pregunta qué tan importante es para la institución velar por la higiene y seguridad de los trabajadores, este expresa que en el contrato del proyecto se establecen cláusulas de higiene y seguridad. También a la pregunta si los trabajadores tienen conocimiento acerca del uso correcto de los EPI's, este manifestó que sí.

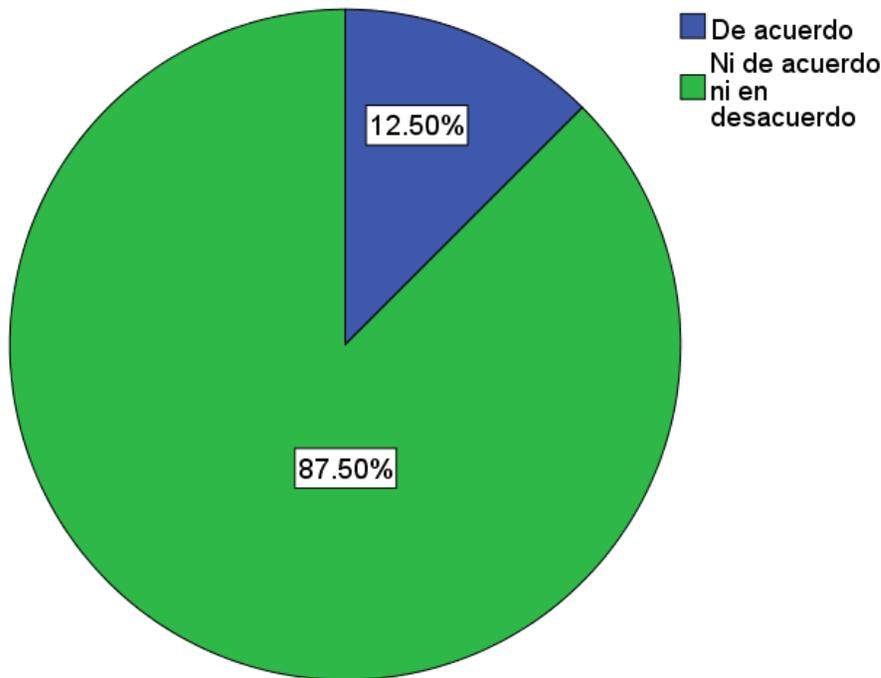
De conformidad al Arto. 32, inc. 14 de la Ley No. 618, es obligación de los trabajadores utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador, de acuerdo a las instrucciones recibidas de éste;

Por otra parte, el Artículo 134 de la Ley No. 618, establece que 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.

¿La institución cuenta con un programa de higiene y seguridad del trabajo?

Gráfica 3



Fuente: Elaboración propia SPSS

En la gráfica 3, se reflejan los resultados que indica que existe una percepción negativa en cuanto a la implementación del programa de higiene y seguridad del trabajo en la institución encuestada. De los encuestados, solo el 12.5% indicó estar de acuerdo con la existencia de dicho programa, mientras que la mayoría, 87.5% de los encuestados, manifestaron estar ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Estos resultados sugieren que puede haber deficiencias en la implementación del programa de higiene y seguridad del trabajo en la obra. La falta de acuerdo o percepción neutral de los encuestados puede ser indicativa de una falta de conocimiento, participación o comunicación efectiva sobre las políticas y medidas de seguridad implementadas.

Es fundamental que las instituciones promuevan y mantengan un entorno de trabajo seguro y saludable para proteger la integridad física y el bienestar de los empleados. Esto implica la implementación de políticas y programas de higiene y seguridad del trabajo adecuados, así como la promoción de una cultura de seguridad en la que todos

los empleados se sientan involucrados y comprometidos con la protección de su propia salud y seguridad.

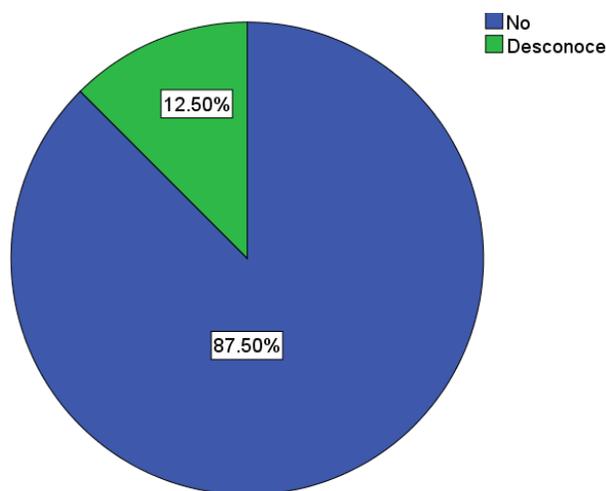
A la pregunta realizada al encargado de la obra, sobre si la institución cuenta con políticas de seguridad y salud en el trabajo, este manifestó que sí, cada proyecto cuenta con un personal asegurado cumpliendo normas de salud.

La discrepancia entre la percepción de un solo encuestado de estar de acuerdo y la mayoría de los encuestados que están ni de acuerdo ni en desacuerdo destaca la necesidad de una evaluación más detallada del programa de higiene y seguridad del trabajo en la institución.

Al respecto, es importante señalar que el Arto. 8, de la Ley No. 618, establece que 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.

¿La institución tiene constituida una Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo?

Gráfica 4



Fuente: Elaboración propia SPSS

En esta gráfica 4, se muestran los resultados que revela que la mayoría de los encuestados 87.5% indicaron que la institución no cuenta con una Comisión Mixta de Higiene y Seguridad Ocupacional. Además, el mínimo 15.5% manifestó desconocer la existencia de dicha comisión.

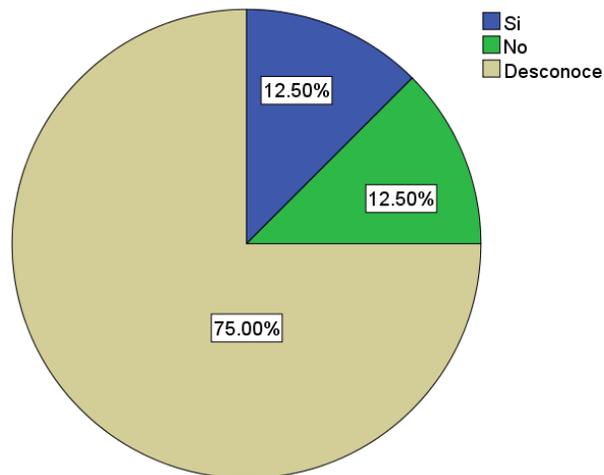
Estos resultados sugieren una falta de conocimiento o implementación de una estructura formal dedicada a la higiene y seguridad ocupacional en la institución. La Comisión Mixta de Higiene y Seguridad Ocupacional desempeña un papel fundamental en la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales, así como en la promoción de una cultura de seguridad y bienestar en el lugar de trabajo. La ausencia de una Comisión Mixta puede tener implicaciones negativas para la seguridad y salud de los trabajadores. Sin una estructura dedicada, la institución podría estar en riesgo de no cumplir con las regulaciones y estándares de seguridad laboral establecidos. Además, la falta de conocimiento sobre la existencia de la comisión por parte de un encuestado indica una posible deficiencia en la comunicación interna y la divulgación de información relacionada con la higiene y seguridad ocupacional.

Sobre este punto, el responsable de la obra efectivamente manifestó la no existencia de una Comisión Mixta de Higiene y Seguridad Ocupacional en la institución. El Arto. 18, inc. 7 de la Ley No. 618, que el empleador debe 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.

Es importante que la institución tome medidas para abordar esta situación. Esto puede incluir la creación o reactivación de una Comisión Mixta de Higiene y Seguridad Ocupacional, la promoción de la participación activa de los trabajadores en dicha comisión y la mejora de la comunicación y la divulgación de información relacionada con la higiene y seguridad ocupacional.

¿Se cuenta con un plan en caso de accidente de trabajo?

Gráfica 5



Fuente: Elaboración propia SPSS

En esta gráfica 5, se muestran los resultados que reflejan que existe una falta de conocimiento significativa sobre la existencia de un plan en caso de accidente de trabajo en la institución encuestada. El 75% de los encuestados manifestó desconocer la existencia de dicho plan, mientras que el 12.5% indicó que no cuenta con un plan y otro 12.5% afirmó que sí existe un plan en caso de accidente de trabajo.

Estos resultados son preocupantes, ya que indican que la mayoría de los encuestados no están informados sobre las medidas y acciones que deben tomarse en caso de ocurrencia de un accidente laboral. Un plan de respuesta y atención en caso de accidente es fundamental para garantizar una respuesta rápida y efectiva ante situaciones de emergencia, minimizando así los riesgos y maximizando la seguridad de los trabajadores.

La falta de conocimiento sobre la existencia de un plan en caso de accidente de trabajo puede reflejar una deficiencia en la comunicación y divulgación de información en la institución. Es crucial que la organización establezca y promueva un programa de capacitación y concienciación para todos los empleados, asegurándose de que estén familiarizados con los procedimientos de emergencia y los pasos a seguir en caso de accidente.

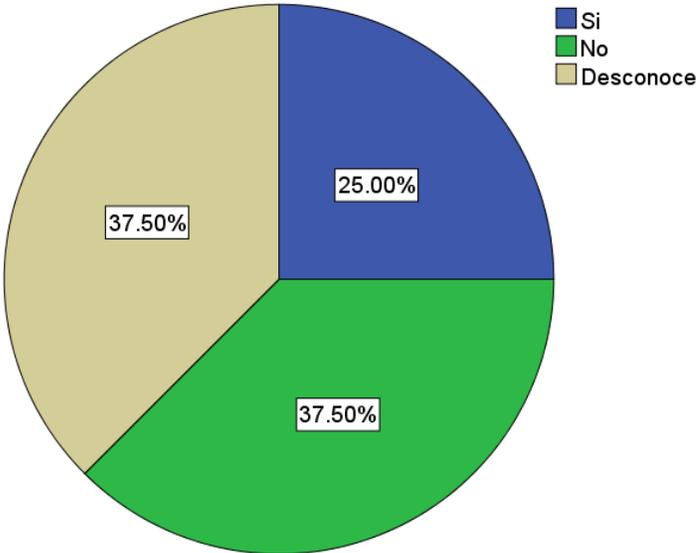
Según los resultados de la entrevista al responsable de la obra se refleja que no cuentan con un plan de prevención de riesgo o protocolo en la obra.

Además, el porcentaje minoritario de encuestados que indicaron la presencia de un plan en caso de accidente de trabajo señala la importancia de fortalecer y promover la implementación efectiva de dicho plan en toda la institución. Esto implica la revisión y actualización periódica del plan, así como la realización de simulacros y ejercicios de respuesta a emergencias para garantizar que todos los empleados estén preparados y sepan cómo actuar en caso de accidente.

Es importante señalar que la Ley No. 618, establece en el Arto. 18, inc. 5, la obligación del empleador de 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.

¿Has recibido capacitación sobre las normas de seguridad en el trabajo?

Gráfica 6



Fuente: Elaboración propia SPSS

En esta gráfica 6, se observa que el 37.5% de los participantes afirma haber recibido capacitación sobre las normas de seguridad en el trabajo. Por otro lado, también se encontró que otro 37.5% de los encuestados respondió que no ha recibido capacitación en normas de seguridad en el trabajo. Además, se identificó que el 25%

de los participantes desconoce si han recibido o no capacitación sobre las normas de seguridad en el trabajo.

Esto indica que aproximadamente un tercio de los encuestados ha recibido formación en esta área, lo cual es muy bueno, ya que la capacitación en normas de seguridad es fundamental para garantizar un entorno laboral seguro. Sin embargo, otro tercio que manifestó que no ha recibido capacitación este resultado revela una oportunidad de mejora en las prácticas de formación y concientización en materia de seguridad laboral. Respecto al mínimo que expresó que desconoce, esta falta de conocimiento puede deberse a diversos factores, como la falta de comunicación efectiva por parte de la empresa o la falta de seguimiento y evaluación de la capacitación brindada.

Sobre los resultados de la entrevista realizada al responsable de la obra, este manifestó ante la pregunta si los trabajadores reciben capacitaciones en base a los riesgos que están expuestos, que los trabajadores solamente reciben charlas informales.

En general, estos resultados resaltan la importancia de fortalecer los programas de capacitación en normas de seguridad en el trabajo. Es fundamental que las empresas brinden una formación adecuada a sus empleados para garantizar un entorno laboral seguro y reducir los riesgos asociados con accidentes y lesiones a fin que los trabajadores estén plenamente informados sobre sus derechos y responsabilidades en materia de seguridad laboral.

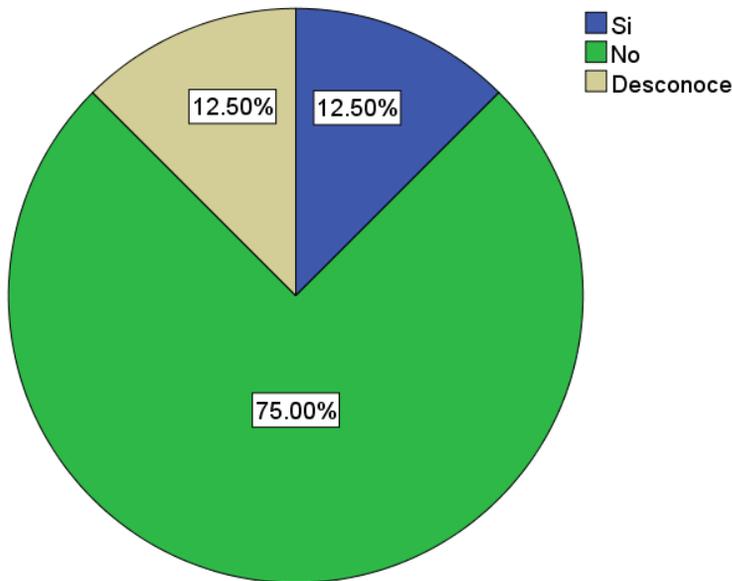
Se identifica que la Ley No. 618, regula en el Capítulo II, de los Artículos 19 al 22, las obligaciones del empleador en relación con la capacitación de los trabajadores en materia de higiene, seguridad y salud en el lugar de trabajo, estableciendo que el empleador debe proporcionar gratuitamente los 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.

También la Ley No. 618, establece que el empleador debe garantizar el desarrollo de programas de capacitación en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo, 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.

¿En la obra se emplean señales de seguridad en los distintos ambientes de trabajo?

Gráfica 7



Fuente: Elaboración propia SPSS

En esta gráfica 7, se muestra los resultados obtenidos en la que se observa que el 75% de los encuestados afirma que en la obra se emplean señales de seguridad en los diferentes ambientes de trabajo, el 12.5% de los encuestados respondió que en la obra no se emplean señales de seguridad, otro 12.5% de los participantes desconoce si se emplean señales de seguridad.

Estos resultados son aceptables, ya que indica que la mayoría de los participantes perciben la existencia y utilización de señales de seguridad en su lugar de trabajo. Sin embargo, también refleja una falta de conciencia o cumplimiento de las normas de seguridad debido a factores que impiden la implementación adecuada de las señales.

Las señales de seguridad desempeñan un papel crucial en la prevención de accidentes y en la comunicación efectiva de los riesgos presentes en el entorno laboral. Es fundamental que las instituciones implementen y mantengan una adecuada señalización de seguridad en los distintos ambientes de trabajo para reducir los riesgos y proteger la integridad física de los trabajadores.

La Ley No. 618, establece en su Artículo 139, que 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.

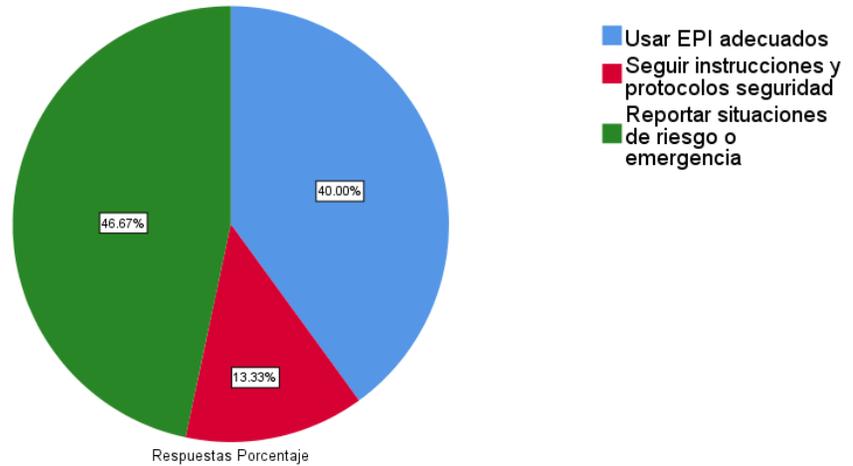
¿En la obra han ocurrido accidentes de trabajo?

Tanto el 100% de los encuestados y el responsable de la obra indicaron que en la obra no ha ocurrido ningún accidente de trabajo. Este resultado es positivo y demuestra que hasta el momento no se han producido incidentes o lesiones laborales en el lugar de trabajo. Esto refleja que durante la obra se ha realizado un buen desempeño en cuanto a la gestión de la seguridad laboral.

La ausencia de accidentes de trabajo puede atribuirse a varias razones, y esto refleja un ambiente de trabajo seguro y controlado, donde se han establecido y mantenido medidas preventivas para proteger la integridad y salud de los empleados. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la ausencia de accidentes de trabajo no implica que no existan riesgos o que no se deban tomar precauciones continuas.

¿Qué medidas de prevención tomas para evitar accidentes de trabajo?

Gráfica 8



Fuente: Elaboración propia SPSS

Se observa que los encuestados han adoptado diferentes medidas de prevención para evitar accidentes de trabajo. El 46.7% de los encuestados indica que reportan situaciones de riesgo o emergencia, El 40% de los encuestados afirma utilizar equipo de protección personal (EPI) adecuado y el 13.3% de los participantes informa que siguen las instrucciones y protocolos de seguridad establecidos. Igualmente, el 100% de los encuestados manifestó que están comprometidos con el cumplimiento de normas y protocolos de seguridad.

Se confirma una conciencia sobre la importancia de protegerse a sí mismos al emplear los EPI correspondientes para mitigar los riesgos laborales. Asimismo, hay un acatamiento a los procedimientos de seguridad establecidos en el entorno laboral y se muestra una actitud proactiva hacia la seguridad laboral, ya que se reconoce la importancia de informar sobre condiciones peligrosas o situaciones de emergencia. En general, los resultados revelan que una parte significativa de los encuestados ha tomado medidas preventivas para evitar accidentes de trabajo. Esto sugiere una actitud positiva hacia la seguridad laboral y la conciencia de la importancia de protegerse a sí mismos y a sus compañeros de trabajo.

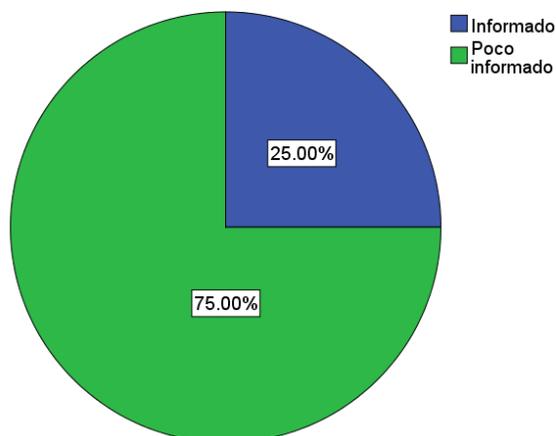
El encargado de la obra manifestó en la entrevista a la pregunta qué acciones toman en caso que un trabajador sufra un accidente de trabajo, que se traslada al trabajador a un centro de atención y se comunica al INNS.

La Ley No. 618, establece de los Artículos 28 al 31, que 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.

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

¿Qué tan informado estás sobre los derechos y obligaciones que tienes como trabajador en materia de seguridad en la obra de construcción?

Gráfica 9



Fuente: Elaboración propia SPSS

Los resultados de la gráfica 9, reflejan que la mayoría de los encuestados, con un 75%, se consideran poco informados sobre los derechos y obligaciones que tienen como

trabajadores en materia de seguridad en la obra de construcción, mientras que el 25% de los encuestados se considera informado sobre estos aspectos.

Esto indica que existe una falta de conocimiento generalizado entre los participantes sobre los derechos y responsabilidades que les corresponden en relación con la seguridad laboral en el ámbito de la construcción.

Es importante destacar que el desconocimiento de los derechos y obligaciones en materia de seguridad laboral puede tener consecuencias negativas para los trabajadores. Pueden surgir situaciones en las que los empleados no estén conscientes de sus derechos para exigir un entorno de trabajo seguro, ni de sus responsabilidades para mantener y promover prácticas seguras.

4.2.- Cumplimiento de las normas de higiene y seguridad del trabajo:

En la presente categoría se hace un análisis de los resultados de la aplicación del instrumento de guía de observación realizada en el local donde se construye el Mirador La Ponzóna de la ciudad de Río Blanco.

Por la naturaleza de la investigación de corte transversal, la guía de observación estructurada fue desarrollada el veintiséis de mayo, en un solo momento de observación en medio día de trabajo (de 8 am a 12 m) que son las horas de mayor movimiento de trabajadores en la obra, todo con el fin de observar a los sujetos de análisis, el ambiente laboral y condiciones de trabajo, habiéndose seleccionado este momento en la que se pudiese observar las conductas de forma natural para tener una mejor evidencia respecto del desempeño según los propósitos de la investigación.

Los resultados de la guía de observación (Ver Anexo 2), se calcularon de la siguiente manera:

Para cada uno de los indicadores que están basados en la Ley No. 618, Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, sobre las condiciones del lugar de trabajo, enfocado en la higiene y seguridad en la construcción (higiene personal, señalización de obra, almacenamientos, equipos en general, equipos de protección individual, instalación eléctrica, control de agentes nocivos, y organización del trabajo y manejo de riesgos), a cada uno de estos 8 indicadores, se sumó el número utilizando las escalas de medición: Si cumple, no cumple, no aplican o son deficientes, conforme a los criterios establecidos para el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad del trabajo.

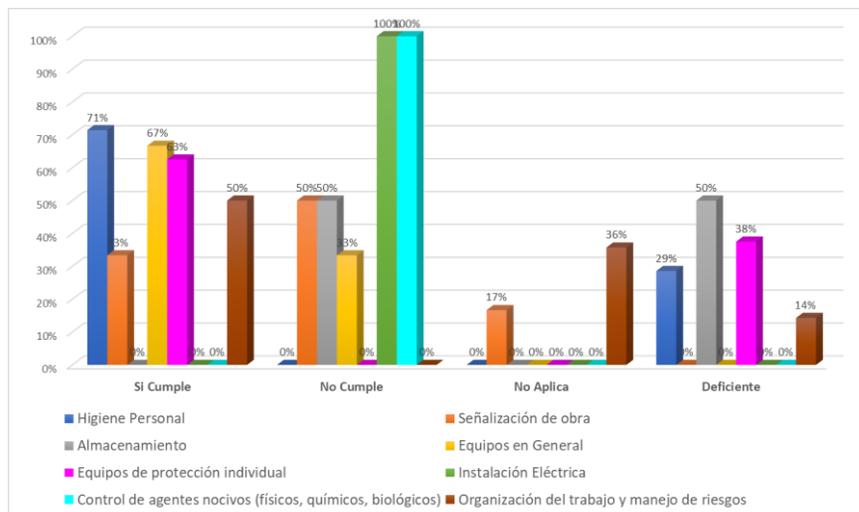
Es importante enfatizar que la escala no cumple y la escala deficiente no son lo mismo. La escala no cumple significa que el indicador o la actividad observada no se realiza o no se ajusta a los criterios establecidos. La escala deficiente significa que el indicador o la actividad observada se realiza de forma incompleta, incorrecta o insatisfactoria. El indicador higiene personal está conformado por 7 ítems, la señalización de la obra 6 ítems, almacenamiento 2 ítems, equipos en general 3 ítems, equipos de protección individual 8 ítems, instalación eléctrica 3 ítems, control de agentes nocivos 4 ítems y la organización del trabajo y manejo de riesgos 14 ítems, para un total de medición de 47 ítems.

Para cada indicador, se calculó el porcentaje de ítems que cumplen, no cumplen, no aplican o son deficientes, dividiendo el número de ítems por el total y multiplicando por 100. Para el gran total, se sumó el número de ítems que cumplen, no cumplen, no aplican o son deficientes de todos los aspectos.

Para el gran total, se calculó el porcentaje de ítems que cumplen, no cumplen, no aplican o son deficientes, dividiendo el número de ítems por el total y multiplicando por 100.

Cumplimiento de Normas de Higiene y Seguridad del Trabajo:

Gráfica 10



Fuente: Elaboración propia a través de Excel.

En la gráfica 10, los resultados reflejan que el indicador mejor valorado es la higiene personal, con un 71% de casos de cumplimiento y ningún caso de no cumplimiento. Esto indica que se tiene un buen nivel de limpieza y cuidado personal por parte de los trabajadores. Sin embargo, también se tiene un 29% de casos de deficiencia, lo que indica que se puede mejorar en algunos aspectos como es la existencia de material o desperdicios obstaculizando el paso y la limpieza del sanitario.

El aspecto peor valorado es el control de agentes nocivos (físicos, químicos, biológicos), con un 100% de casos de no cumplimiento y ningún caso de cumplimiento o deficiencia. Esto indica que se tiene una alta exposición a factores que pueden afectar a la salud y la seguridad de los trabajadores, como el ruido, el polvo, o las sustancias tóxicas. Se requiere una debida intervención para reducir o eliminar estos agentes nocivos del entorno laboral.

Otro aspecto que presenta un alto nivel de no cumplimiento es la instalación eléctrica, con un 100% de casos de no cumplimiento y ningún caso de cumplimiento o deficiencia. Esto indica que se tiene una falta o una deficiencia en la instalación y el mantenimiento de los cables, enchufes o interruptores eléctricos. Se requiere una revisión y una mejora de la instalación eléctrica para evitar riesgos de cortocircuitos, incendios o electrocuciones.

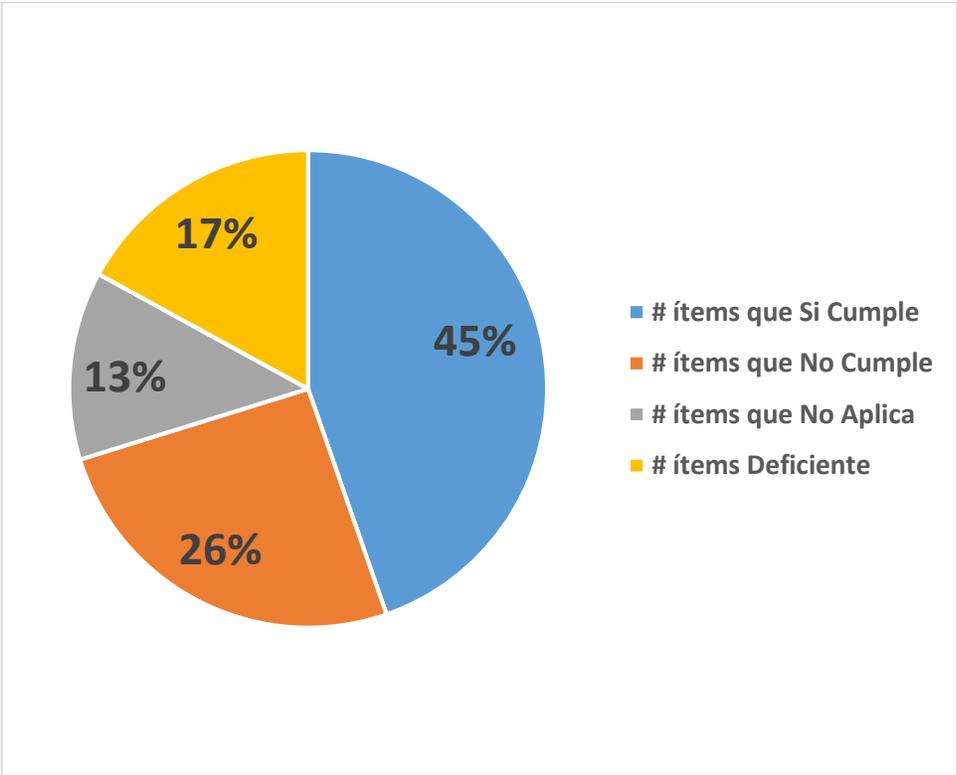
Los aspectos que presentan un nivel medio-bajo de cumplimiento son la señalización de obra, el almacenamiento y los equipos en general, con un 33%, un 0% y un 67% de casos de cumplimiento respectivamente. Esto indica que se puede mejorar en la colocación de carteles, letreros o señales que indiquen las normas, los riesgos o las precauciones a tomar en la obra; en el orden y la limpieza de los materiales, herramientas o productos almacenados; y en el estado y la funcionalidad de los equipos utilizados en la obra.

Los aspectos que presentan un nivel medio-alto de cumplimiento son los equipos de protección individual y la organización del trabajo y el manejo de riesgos, con un 63% y un 50% de casos de cumplimiento respectivamente. Sin embargo, también presentan algunos casos de deficiencia (38% y 14% respectivamente), lo que indica que se puede mejorar en el uso adecuado de los elementos de protección como cascos, guantes o gafas; y en la planificación y coordinación de las actividades, así como en la identificación y prevención de los riesgos laborales.

El aspecto que presenta un mayor número de casos no aplicables es la organización del trabajo y el manejo de riesgos, con un 36% de casos. Esto puede deberse a que algunas actividades o procesos no se realizaron o no se observaron durante la aplicación de la guía de observación.

Grado de cumplimiento en las que se aplican las disposiciones mínimas de higiene y seguridad del trabajo:

Gráfica 11



Fuente: Elaboración propia a través de Excel

El nivel general de cumplimiento de las normas de higiene y seguridad del trabajo es medio-bajo, con un 45% de ítems que cumplen y un 26% de ítems que no cumplen. Esto indica que se tiene un margen de mejora importante para garantizar la salud y la seguridad de los trabajadores y el buen desarrollo del proyecto.

El nivel general de deficiencia de las normas de higiene y seguridad del trabajo es medio-alto, con un 17% de ítems que presentan deficiencias. Esto indica que se tiene un problema de calidad o eficacia en la aplicación de las normas, lo que puede afectar al rendimiento y al resultado del proyecto.

El nivel general de no aplicabilidad de las normas de higiene y seguridad del trabajo es medio-bajo, con un 13% de ítems que no aplican. Esto puede deberse a que algunas normas no corresponden al tipo, la etapa o el contexto del proyecto, o a que no se pudo observar su cumplimiento durante la observación.

En resumen, el grado de cumplimiento de la construcción del mirador La Ponzóna, mayoritariamente si cumple con las normas de higiene y seguridad del trabajo. Sin embargo, a nivel general presenta un nivel medio-bajo de cumplimiento de las normas de higiene y seguridad del trabajo, lo que puede implicar un grado de alerta de riesgo para la salud y la seguridad de los trabajadores y para el éxito del proyecto.

Se recomienda revisar y mejorar las áreas que presentan problemas o carencias, como el control de agentes nocivos, la instalación eléctrica, la señalización de obra, el almacenamiento y los equipos en general. Asimismo, se recomienda reforzar la calidad y la eficacia de las normas que presentan deficiencias, como la higiene personal, los equipos de protección individual y la organización del trabajo y el manejo de riesgos. Finalmente, se recomienda adaptar o actualizar las normas que no aplican al tipo, la etapa o el contexto del proyecto, o verificar su cumplimiento en futuras observaciones.

4.3.- Plan de acción basado en las normativas de higiene y seguridad del trabajo:

Se propone un plan de acción para mejorar el cumplimiento de las normativas de higiene y seguridad del trabajo y el cumplimiento de la Ley No. 618, Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, en el proyecto de construcción del mirador La Ponzóna y de futuras construcciones a realizarse.

Plan de acción para mejorar en el proyecto de construcción del mirador La Ponzóna:

Objetivo general:

Garantizar la salud y la seguridad de los trabajadores y el éxito del proyecto, mediante el cumplimiento de la Ley No. 618, ley de higiene y seguridad del trabajo y sus normas complementarias.

Objetivos específicos:

- Reducir o eliminar la exposición a agentes nocivos (físicos, químicos, biológicos) en el entorno laboral.
- Mejorar la instalación y el mantenimiento de los cables, enchufes e interruptores eléctricos.
- Colocar carteles, letreros o señales que indiquen las normas, los riesgos o las precauciones a tomar en la obra.
- Ordenar y limpiar el espacio destinado al almacenamiento de los materiales, herramientas o productos utilizados en la obra.
- Revisar y mejorar el estado y la funcionalidad de los equipos utilizados en la obra.
- Fomentar el cuidado personal de los trabajadores.
- Exigir el uso adecuado de los elementos de protección como cascos, guantes o gafas.
- Planificar y coordinar las actividades del proyecto, identificando y previniendo los riesgos laborales asociados a cada actividad o proceso.

Actividades:

Realizar una evaluación de los niveles de ruido, polvo, sustancias tóxicas y microorganismos presentes en el entorno laboral, y tomar las medidas necesarias para reducirlos o eliminarlos, como el uso de protectores auditivos, mascarillas, guantes o desinfectantes. (Ley No. 618, artículos 3, 4, 5, 6, 7 y 8; norma técnica ambiental para el manejo, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos no-peligrosos, Norma Técnica N°. NTON 05 014-02; Norma Técnica para el Manejo y Eliminación de Residuos Sólidos Peligrosos Norma Técnica N°. NTON 05 015-02).

Revisar y mejorar la instalación y el mantenimiento de los cables, enchufes e interruptores eléctricos, siguiendo las normas técnicas y de seguridad vigentes. Utilizar

materiales y equipos homologados y certificados. (Ley No. 618, artículos 3, 4, 5, 6, 7 y 8; Norma Ministerial sobre las Disposiciones Básicas de Higiene y Seguridad del Trabajo aplicables a los Equipos e Instalaciones Eléctricas (Riesgos Eléctricos)).

Colocar carteles, letreros o señales que indiquen las normas, los riesgos o las precauciones a tomar en la obra, siguiendo las normas gráficas y de ubicación vigentes. Utilizar colores, formas y símbolos adecuados y visibles. (Ley No. 618, artículos 3, 4, 5, 6, 7 y 8; Norma Ministerial sobre las Disposiciones Básicas de Higiene y Seguridad del Trabajo aplicables a la Señalización en esta materia).

Ordenar y limpiar el espacio destinado al almacenamiento de los materiales, herramientas o productos utilizados en la obra, siguiendo las normas de orden, limpieza y seguridad vigentes. Utilizar estanterías, cajas o contenedores adecuados y rotulados. (Ley No. 618, artículos 3, 4, 5, 6, 7 y 8).

Revisar y mejorar el estado y la funcionalidad de los equipos utilizados en la obra, siguiendo las normas técnicas y de seguridad vigentes. Utilizar equipos homologados y certificados. (Ley No. 618, artículos 3, 4, 5, 6, 7 y 8; Norma Técnica Nicaragüense sobre uso y mantenimiento de equipos de trabajo).

Fomentar el cuidado personal de los trabajadores, siguiendo las normas de higiene personal vigentes. Proporcionar ropa adecuada para el trabajo, así como agua potable, jabón y toallas para el lavado de manos. (Ley No. 618, artículos 3, 4, 5, 6, 7 y 8; Norma Técnica Nicaragüense NTON sobre higiene personal).

Exigir el uso adecuado de los elementos de protección como cascos, guantes o gafas, siguiendo las normas de uso y mantenimiento vigentes. Proporcionar elementos de protección homologados y certificados. (Ley No. 618, artículos 3, 4, 5, 6, 7 y 8; Norma Técnica Nicaragüense Norma Técnica Sobre Las Disposiciones Mínimas de Higiene y Seguridad de “Los Equipos de Protección Personal”).

Planificar y coordinar las actividades del proyecto, identificando y previniendo los riesgos laborales asociados a cada actividad o proceso, siguiendo las normas de organización del trabajo y prevención de riesgos vigentes. (Ley No. 618, artículos 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12; Norma Técnica Nicaragüense NTON sobre organización del trabajo y prevención de riesgos laborales).

Recomendaciones e implementación del plan:

Se recomienda asignar un responsable o un equipo encargado de supervisar y ejecutar el plan de acción, así como establecer un cronograma con plazos y responsables para cada actividad.

Se recomienda involucrar y sensibilizar a todos los trabajadores del proyecto sobre la importancia del cumplimiento de la Ley No. 618, ley de higiene y seguridad del trabajo y sus normas complementarias, así como brindarles la capacitación y el apoyo necesarios para su correcta aplicación.

Se recomienda realizar una evaluación periódica del cumplimiento del plan de acción, así como una auditoría final para verificar los resultados obtenidos y proponer acciones correctivas o preventivas si fuera necesario.

Período de cumplimiento:

Se recomienda realizar las acciones recomendadas antes del período de finalización de la construcción del mirador La Ponzoña, antes del 30 de junio del año 2023, que es el día programado para la finalización de las obras.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

Del análisis de los resultados obtenidos se establecen las siguientes conclusiones generales:

1. En el proyecto de construcción del mirador La Ponzuña en la ciudad de Río Blanco, se identificaron diversas normas de higiene y seguridad del trabajo aplicables según la Ley No. 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. Estas normas abarcan aspectos como el suministro de equipos de protección individual apropiados, la implementación de medidas preventivas de accidentes y enfermedades laborales, la promoción de condiciones ergonómicas y saludables, la adopción de un programa de higiene y seguridad laboral, y el cumplimiento de los requisitos legales y normativos pertinentes. Estas normas desempeñan un papel crucial en la protección de los trabajadores y en la creación de un entorno laboral seguro en el proyecto de construcción del mirador La Ponzuña en cumplimiento a las Normas de Higiene y Seguridad del Trabajo.
2. Se verificó que en el proyecto de construcción del mirador La Ponzuña, mayoritariamente cumple mayoritariamente con las normas de higiene y seguridad del trabajo con un 45% de cumplimiento, un 26% de no cumplimiento y un 17% de deficiencia. Sin embargo, esta mayoría se considera un nivel medio-bajo de cumplimiento de la Ley No. 618, Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo y sus normas complementarias, lo que implica un riesgo para la salud y la seguridad de los trabajadores y para el éxito del proyecto. Los aspectos que requieren mejora son la señalización de obra, el almacenamiento y los equipos en general, que presentan un bajo nivel de cumplimiento. Los aspectos que presentan un nivel aceptable de cumplimiento son la higiene personal y los equipos de protección individual, aunque también presentan algunos casos de deficiencia. El aspecto mejor valorado es la organización del trabajo y el manejo de riesgos.
3. Se propone un plan de acción el que tiene como finalidad mejorar el cumplimiento de las normativas de higiene y seguridad del trabajo y el cumplimiento de la Ley No. 618, Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, en el

proyecto de construcción del mirador La Ponzóna y de futuras construcciones a realizarse. El plan se basa en el diagnóstico realizado mediante la guía de observación, que identificó los aspectos críticos, deficientes y mejorables en materia de higiene y seguridad del trabajo. El plan establece un objetivo general, objetivos específicos, actividades, normativas aplicables y recomendaciones para su implementación y evaluación. El plan busca garantizar la salud y la seguridad de los trabajadores y el éxito del proyecto, mediante la prevención y reducción de los riesgos laborales.

4. A partir de los hallazgos en la presente investigación, se propone la necesidad de crear futuras líneas de investigación para profundizar y analizar categorías relacionadas al cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene ocupacional referidas al análisis de normativas especializadas del trabajo y la seguridad social.

CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan diversas recomendaciones dirigidas a las autoridades encargadas de la supervisión y ejecución de la obra de construcción, aplicables a obras a futuro.

1. Crear o reactivar la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad Ocupacional y promover la participación activa de los trabajadores en dicha comisión y la mejora de la comunicación y la divulgación de información relacionada con la higiene y seguridad ocupacional.
2. 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.
3. Proporcionar y exigir el uso de los equipos de protección individual adecuados para cada tipo de agente nocivo. Capacitar y sensibilizar a los trabajadores sobre los riesgos y las medidas de prevención frente a estos agentes nocivos.
4. Revisar y mejorar la instalación y el mantenimiento de los cables, enchufes e interruptores eléctricos, siguiendo las normas técnicas y de seguridad vigentes. Utilizar materiales y equipos homologados y certificados. Capacitar y sensibilizar a los trabajadores sobre los riesgos y las medidas de prevención frente a la electricidad. Evitar el contacto o la proximidad de los cables eléctricos con el agua o con materiales inflamables.
5. Colocar carteles, letreros o señales que indiquen las normas, los riesgos o las precauciones a tomar en la obra, siguiendo las normas gráficas y de ubicación vigentes. Utilizar colores, formas y símbolos adecuados y visibles. Capacitar y sensibilizar a los trabajadores sobre el significado y la importancia de la señalización. Verificar y reponer periódicamente la señalización que se deteriore o se pierda.
6. Ordenar y limpiar el espacio destinado al almacenamiento de los materiales, herramientas o productos utilizados en la obra, siguiendo las normas de orden, limpieza y seguridad vigentes. Utilizar estanterías, cajas o contenedores adecuados y rotulados. Capacitar y sensibilizar a los trabajadores sobre el manejo correcto y seguro de los elementos almacenados. Evitar el

almacenamiento excesivo o innecesario de materiales que puedan obstaculizar el paso o generar riesgos de incendio o explosión.

7. Revisar y mejorar el estado y la funcionalidad de los equipos utilizados en la obra, siguiendo las normas técnicas y de seguridad vigentes. Utilizar equipos homologados y certificados. Capacitar y sensibilizar a los trabajadores sobre el uso correcto y seguro de los equipos. Realizar un mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos para evitar averías o accidentes.
8. Fomentar el cuidado personal de los trabajadores, siguiendo las normas de higiene personal vigentes. Proporcionar ropa adecuada para el trabajo, así como agua potable, jabón y toallas para el lavado de manos. Capacitar y sensibilizar a los trabajadores sobre la importancia de la higiene personal para prevenir enfermedades e infecciones. Controlar el consumo de alcohol o drogas entre los trabajadores.
9. Exigir el uso adecuado de los elementos de protección como cascos, guantes o gafas, siguiendo las normas de uso y mantenimiento vigentes. Proporcionar elementos de protección homologados y certificados. Capacitar y sensibilizar a los trabajadores sobre la importancia de los equipos de protección individual para prevenir accidentes o lesiones. Verificar y reponer periódicamente los elementos de protección que se deterioren o se pierdan.
10. Planificar y coordinar las actividades del proyecto, identificando y previniendo los riesgos laborales asociados a cada actividad o proceso, siguiendo las normas de organización del trabajo y prevención de riesgos vigentes. Capacitar y sensibilizar a los trabajadores sobre la importancia de la organización del trabajo y el manejo de riesgos para mejorar el rendimiento y el resultado del proyecto. Establecer un plan de emergencia ante posibles contingencias o desastres naturales.
11. Asignar un responsable o un equipo encargado de supervisar y ejecutar el plan de acción, así como establecer un cronograma con plazos y responsables para cada actividad.
12. Involucrar y sensibilizar a todos los trabajadores del proyecto sobre la importancia del cumplimiento de las normativas de higiene y seguridad del trabajo y el cumplimiento de la Ley No. 618, Ley de Higiene y Seguridad del

Trabajo, así como brindarles la capacitación y el apoyo necesarios para su correcta aplicación.

13. Realizar una evaluación periódica del cumplimiento del plan de acción, así como una auditoría final para verificar los resultados obtenidos y proponer acciones correctivas o preventivas si fuera necesario.
14. Documentar y registrar las evidencias del cumplimiento del plan de acción, como los informes, las actas, las fotografías, y certificados.

REFERENCIAS:

Referencias

- Aguilar, S., López, M., & Medrano, D. (2009). *Manual de Higiene y Seguridad Ocupacional en la Industria de la Construcción*. Trabajo de graduación para optar al título de Ingeniero Industrial, Universidad Francisco Gavidia, San Salvador.
- Alcaldía de Río Blanco. (2023).
- ÁLVARO ORTIGOSA, A. G. (2015). *ANÁLISIS DE DERECHO COMPARADO SOBRE*. MADRID.
- Arias, J., Holgado, J., Tafur, T., & Vasquez, M. (2022). <https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/book/22>
- Arias, W. (2011). Uso y desuso en los equipos de protección personal en trabajadores de construcción. *Revista Ciencia y Trabajo*, 13(40), 119-124. https://www.researchgate.net/profile/Vilton-Raile/publication/277269346_Enfermedades_Pulmonares_No_Malignas_entre_Obreros_del_Cemento-Asbesto_en_Brasil_Un_Estudio_de_Prevalencia/links/560daf2e08aee d9d13753de0/Enfermedades-Pulmonares-No-Malignas-entre-Obre
- Avello, R., Rodríguez, P., Sosa, D., Companioni, B., & Rodríguez, R. (2019). ¿Por qué enunciar las limitaciones del estudio? *Medisur*, 17(1), 1-3. Retrieved Junio de 2021, from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2019000100010
- Barahona1, S. S. (2021). *Perfiles del cibercriminología: un campo de estudio inexplorado*. BARCELONA.
- Barberena, J. (2018). *Análisis y Comentarios al Código de Familia*. Managua, Nicaragua: Editorial Jurídica.
- Blanco, K., & Picado, W. (2018). *Análisis del cumplimiento de la ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional en el área de producción de la empresa fraccionadora de occidente S.A. ubicada en la carretera León-*

- Chinandega, durante el primer semestre del año 2018.* Tesis monográfica para optar al título de Administrador de Empresas.
- Callejo, C. (2018). La modificación de los alimentos a los hijos. *Colección Jurídica General, Monografías*. Madrid, España: Reus editorial.
- Carballo, M. y. (2016). Algunas consideraciones acerca de las variables en las investigaciones que se desarrollan en educación. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(1), 140-150.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000100021
- Castellano, J., & Montoya, N. (2016). *Evaluación de las condiciones de seguridad e higiene laboral en el área de producción del beneficio de café seco Sajonia Estate Coffee, S.A de Matagalpa, durante el segundo semestre de 2015.* UNAN FAREM Matagalpa, Matagalpa.
- Castillo, I. (noviembre de 2021). *mundojuridico.info tus abogados on-line.*
<https://www.mundojuridico.info/la-modificacion-de-la-pension-de-alimentos/>
- Chaname, M. (2018). Adecuada regulación de pensiones alimenticias en el Perú y su conflicto con la modificación del artículo 481 del Código Civil. *Monografía para optar al título de Licenciado en Derecho*. Pimentel, Perú: Universidad Señor de Sipán.
- Chaparro, P. (2015). Reflexiones en torno a la pensión de alimentos: La irretroactividad de la modificación de una pensión de alimentos. *Revista boliviana de Derecho*(19), 546-561.
- Chiavenato, I. (2000). *Administración de Recursos Humanos* (Quinta ed. ed.). McGraw Hill.
- CIJUL en línea. (2013). Centro de Información Jurídica en Línea. *Efectos del cambio de circunstancias económicas en la pensión alimenticia*. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Código del Trabajo, publicado en La Gaceta Diario Oficial No. 205 del 30 octubre.* (1996).

- Constitución Política de la República de Nicaragua con sus reformas incorporadas.* (2022). La Gaceta, Diario Oficial No. 181 del 28 de septiembre de 2022.
- Devis Echandia, H. (2013). *Teoría General del Proceso. Aplicable a toda clase de proceso.* Buenos Aires: Editorial Universidad.
- Gallegos, M., & Castillo, T. (2022). Eficiencia, carga de trabajo, salud y seguridad ocupacional en la industria de la construcción en las principales ciudades de Ecuador. *Novasineria*(5), 150-162. <https://doi.org/https://doi.org/10.37135/ns.01.09.09>
- García, D., Herrera, J., & Herrera, S. (2019). *Evaluación de las condiciones de ergonomía, seguridad e higiene ocupacional en la empresa Agroindustrial de la Montaña S.A. (Sabor Nica), durante el segundo semestre del año 2018.* Monografía para optar al título de Ingeniero Industrial, UNAN FAREM Matagalpa, Matagalpa.
- Gómez Hernández, P. (2015). *Modificación de la pensión alimenticia a favor de los hijos en época de crisis económica.* Salamanca, España: Trabajo de fin de grado.
- González del Pozo, J. (2007). *La modificación de medidas en los procesos de familia: una visión judicial. Compendio práctico de doctrina y jurisprudencia sobre los procesos de familia y menores.* Madrid: Colex.
- Guevara, H. (2012). *Diagnóstico sobre la higiene y seguridad ocupacional en la industria de la construcción dentro del municipio de Managua para el periodo comprendido entre junio y noviembre 2011.* Monografía para optar al título de Ingeniero Civil, Managua.
- Hernández, M. G., Arias, E., Rodríguez, M. G., Araya, T., Mata, C., & Medina, L. (2012). *Mejoramiento de las condiciones de seguridad e higiene laboral en el sector de la construcción en Costa Rica.* INS.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación, sexta edición.* McGraw Hill.
- KAREN MILENA CRISTIANO CRISTIANO, M. M. (2015). *ÁNALISIS CRIMINOLÓGICO DEL CIBERCRIMEN.* BOGOTA.

- M, G., & Galeano, C. y. (2015). El Estado del arte: Una metodología de Investigación. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 6(2), 423-442 . Retrieved Junio de 2021, from file:///C:/Users/UCC-LEON/Downloads/Dialnet-EIEstadoDelArte-5212100.pdf
- Maradiaga, J., & Rodríguez, J. (2016). *Evaluación de riesgos y enfermedades profesionales en el área productiva de bloques en la Empresa de Desarrollo Industrial y Servicios Municipales de Matagalpa EDISMAT en la ciudad de Matagalpa durante el II semestre del año 2016*. UNAN FAREM Matagalpa, Matagalpa.
- Marín, G., & Navarrete, C. (2016). *Higiene y Seguridad Laboral en la dirección superior de la Alcaldía de Jinotega, durante el primer semestre de 2015*. Seminario de Graduación para optar al título de licenciatura en Administración de Empresas, FAREM UNAN MATAGALPA.
- Martínez, L. (2020). La pensión de alimentos de hijos menores de edad y su revalorización en el derecho comparado y en el derecho positivo panameño. *Boletín de Informaciones Jurídicas*(63), 26-40.
- Mondragón, M., Ordóñez, R., & González, M. (2022). Análisis Jurídico de la figura de la modificación de pensión alimenticia en la Ley 870 Código de Familia de Nicaragua. *Monografía para optar al título de Licenciado en Derecho*. León, Nicaragua: Unan León.
- Murillo, W. (uno de abril de 2018). *La investigación científica*. <https://www.monografias.com/trabajos15/invest-cientifica/invest-cientifica>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2006). La seguridad e higiene laboral y las prácticas de Diálogo Social. Un caso paradigmático: la rama de la construcción. *Boletín Técnico OIT/Cinterfor*, <https://www.oitcinterfor.org/node/5706>.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2022). *Seguridad y salud en la construcción: repertorio de recomendaciones prácticas (edición revisada)*. Organización Internacional del Trabajo:

- https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/normative-instruments/code-of-practice/WCMS_112642/lang--es/index.htm
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (27 de abril de 2023). *OIT*.
<https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>
- Organización Internacional del Trabajo, OIT. (1988). *Convenio No. 167, sobre seguridad y salud en la construcción*.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (23 de abril de 2023). *OPS*.
https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1527:workers-health-resources&Itemid=1349&showall=1&lang=es#gsc.tab=0
- Palacios , S., & Zúniga, M. (2012). La pensión alimenticia en el marco jurídico nicaragüense. *Monografía para obtener el título de Licenciado en Derecho*. Managua, Nicaragua: UCA.
- Paredes, M. (2021). Análisis legal de la reforma al pago de pensiones alimenticias en Ecuador. Guayaquil, Ecuador.
- Rodríguez, E. (2010). Protección de la seguridad y salud de los trabajadores. Una revisión desde la perspectiva global, latinoamericana y venezolana. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, II(5), 81-96.
- Rodríguez, I., & Castilla, B. (2016). Perfil de la percepción de riesgo del trabajador de la construcción. España: CONTART.
- Sabino, C. (1992). *El Proceso de Investigación*. Panamericana.
http://paginas.ufm.edu/sabino/ingles/book/proceso_investigacion.pdf
- Texto Consolidado, Ley General de Higiene y de Seguridad del Trabajo, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 200 del 29 de octubre. (2020).*
- Texto Consolidado, Reglamento General de la Ley de Seguridad Social, Decreto No. 975, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 34 del 22 de febrero de 2022. (s.f.).*

- Tinoco, I. (2017). Estudio del proceso de acción de pensión alimenticia establecido en la Ley número 143 Ley de Alimentos y la Ley número 870 Código de Familia de Nicaragua. *Monografía para optar al título de Licenciado en Derecho*. Bilwi, Región Autónoma Costa Caribe Norte, Nicaragua: Bicu.
- Tortajada, C. (2022). Nuevos modelos de familia y modificación de la pensión de alimentos ante el nacimiento de nuevos hijos. *Actualidad Jurídica Iberoamericana*(17), 874-891.
- Yanez, D. (2020). *Antecedentes del problema: concepto y ejemplos*. <https://www.lifeder.com/antecedentes-problema-trabajo-investigacion/>.Copiar

ANEXOS O APENDICES

ANEXO 1: FORMATOS DE ENCUESTA Y ENTREVISTA



ENCUESTA DIRIGIDA A TRABAJADORES CONSTRUCCIÓN MIRADOR LA PONZOÑA

No: _____

Fecha: _____

La presente encuesta tiene por objetivo general “evaluar el cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene ocupacional en el proyecto de construcción del mirador La Ponzña, de conformidad a la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Ley No. 618, en la ciudad de Río Blanco en el primer semestre del año 2023”.

Instrucciones:

Estimado(a) trabajador(a), lea cuidadosamente y marque con una “x” o “” según su criterio, se espera contar con su veracidad en las respuestas. La presente información es confidencial y con fines académicos. ¡Muchas Gracias!

CUESTIONARIO:

ITEMS / ESCALA (Likert de 1 a 5, concordancia, satisfacción, frecuencia, verosimilitud)

I. Equipos de Protección Personal

1. Cuáles son los Equipos de Seguridad Personal (EPI) que se les proporcionan para la obra: (puede marcar más de una opción):

- a. Lentes o gafas ()
- b. Guantes ()
- c. Calzado ()
- d. Cascos ()
- e. Ninguna ()
- f. Otro: Especifique: _____

2. Crees que usas los equipos de protección personal adecuados:

- a. En desacuerdo ()
- b. Totalmente en desacuerdo ()
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo ()
- d. Totalmente de acuerdo ()
- e. De acuerdo ()

3. Usas los EPI adecuadamente:

- a. Nunca ()
- b. Casi nunca ()
- c. A veces ()
- d. Casi siempre ()
- e. Siempre ()

4. ¿Qué tan satisfecho estás con el equipamiento y las instalaciones de seguridad en la obra de construcción?

- a. Muy satisfecho ()
- b. Satisfecho ()
- c. Ni satisfecho ni insatisfecho ()
- d. Insatisfecho ()
- e. Muy insatisfecho ()

II. Organización

5. La institución cuenta con un programa de higiene y seguridad del trabajo:

- a. Totalmente de acuerdo ()
- b. De acuerdo ()
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo ()
- d. En desacuerdo ()
- e. Totalmente en desacuerdo ()

6. La institución tiene constituida una Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo:

- a. Si ()
- b. No ()
- c. Desconoce ()
- d. No aplica ()

7. Se cuenta con un plan en caso de accidente de trabajo:

- a. Si ()
- b. No ()
- c. Desconoce ()
- d. No aplica ()

8. Los responsables de la obra les recuerdan constantemente las normas de higiene y seguridad:

- a. Nunca ()

- b. Casi nunca ()
- c. A veces ()
- d. Casi siempre ()
- e. Siempre ()

9. Se cuenta con supervisión y fiscalización de los riesgos laborales en la obra:

- a. Nunca ()
- b. Casi nunca ()
- c. A veces ()
- d. Casi siempre ()
- e. Siempre ()

10. Existen lugares para descanso y refrescamiento:

- a. Si ()
- b. No ()
- c. Desconoce ()
- d. No aplica ()

11. Existen baños o lugares de aseo:

- a. Si ()
- b. Parcialmente ()
- c. No ()
- d. Desconoce ()
- e. No aplica ()

III. Participación del trabajador en la higiene y seguridad:

12. ¿Te sientes seguro al realizar tus actividades laborales?

- a. Muy seguro ()
- b. Seguro ()
- c. Ni seguro ni inseguro ()
- d. Inseguro ()
- e. Muy inseguro ()

13. ¿Has recibido capacitación sobre las normas de seguridad en el trabajo?

- a. Si ()
- b. Parcialmente ()
- c. No ()
- d. Desconoce ()
- e. No aplica ()

14. Ud. como trabajador sigue los protocolos de seguridad adecuadamente:

- a. Nunca ()
- b. Casi nunca ()
- c. A veces ()
- d. Casi siempre ()

e. Siempre ()

15. Los responsables de la obra informa a los trabajadores acerca de los riesgos a los cuales están expuestos durante la ejecución de sus labores:

- a. Nunca ()
- b. Casi nunca ()
- c. A veces ()
- d. Casi siempre ()
- e. Siempre ()

IV. Prevención de Riesgos y Accidentes de Trabajo

16. La obra emplea señales de seguridad en los distintos ambientes de trabajo:

- a. Si ()
- b. Parcialmente ()
- c. No ()
- d. Desconoce ()
- e. No aplica ()

17. Existe botiquín de primeros auxilios en el lugar de la obra:

- a. Si ()
- b. Parcialmente ()
- c. No ()
- d. Desconoce ()
- e. No aplica ()

18. En la obra han ocurrido accidentes laborales:

- a. Nunca ()
- b. Casi nunca ()
- c. A veces ()
- d. Casi siempre ()
- e. Siempre ()

19. En caso de haber ocurrido accidente, qué accidente ha presenciado o sufrido:(Puede marcar más de una opción):

- f. Caídas ()
- g. Cortes ()
- h. Fractura ()
- i. Quemadura
- j. Ninguno ()
- a. Otro: especifique: _____

20. ¿Qué medidas de prevención tomas para evitar accidentes de trabajo? (puede marcar más de una opción o solamente marcar la más usada)

- k. Usar los equipos de protección personal adecuados ()

- l. Seguir las instrucciones y protocolos de seguridad ()
- m. Reportar las situaciones de riesgo o emergencia ()
- n. Participar en las actividades de capacitación y sensibilización ()
- o. Otras: _____ ()

21. ¿Qué tan frecuente es que se realicen inspecciones de seguridad en la obra de construcción?

- a. Siempre ()
- b. Casi siempre ()
- c. A veces ()
- d. Casi nunca ()
- e. Nunca ()

22. ¿Qué tan comprometido estás con el cumplimiento de las normas y protocolos de seguridad en la obra de construcción?

- a. Muy comprometido ()
- b. Comprometido ()
- c. Medianamente comprometido ()
- d. Poco comprometido ()
- e. Nada comprometido ()

23. ¿Qué tan fácil o difícil te resulta acceder a los equipos e instalaciones de seguridad en la obra de construcción?

- a. Muy fácil ()
- b. Fácil ()
- c. Ni fácil ni difícil ()
- d. Difícil ()
- e. Muy difícil ()

24. ¿Qué tan seguro te sientes al usar los equipos de protección personal adecuados en la obra de construcción?

- a. Muy seguro ()
- b. Seguro ()
- c. Ni seguro ni inseguro ()
- d. Inseguro ()
- e. Muy inseguro ()

25. ¿Qué tan informado estás sobre los derechos y obligaciones que tienes como trabajador en materia de seguridad en la obra de construcción?

- a. Muy informado ()
- b. Informado ()
- c. Medianamente informado ()
- d. Poco informado ()
- e. Nada informado ()

26. ¿Qué tan seguro te sientes al trabajar en equipo con tus compañeros en la obra de construcción?

- a. Muy seguro ()
- b. Seguro ()
- c. Ni seguro ni inseguro ()
- d. Inseguro ()
- e. Muy inseguro ()

27. ¿Qué aspectos crees que se podrían mejorar para aumentar la seguridad en el trabajo?

Especifique:



**GUÍA DE ENTREVISTA ESTRUCTURADA
DIRIGIDA AL PERSONAL RESPONSABLE CONSTRUCCIÓN MIRADOR LA
PONZOÑA**

La presente entrevista tiene por objetivo general “evaluar el cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene ocupacional en el proyecto de construcción del mirador La Ponzña, de conformidad a la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Ley No. 618, en la ciudad de Río Blanco en el primer semestre del año 2023”.

Fecha: _____

Entrevistador: _____

I. Datos generales:

1. ¿Cuál es su profesión?
2. ¿Cuántos años tiene de ejercer la profesión?
3. ¿Qué cargo desempeña o cuál es su responsabilidad en la construcción del mirador La Ponzña?

II. Normas de Higiene y Seguridad del Trabajo:

4. ¿La institución cuenta con **políticas** de seguridad y salud en el trabajo?
5. ¿**Qué tan importante** es para la institución velar por la higiene y seguridad de los trabajadores?
6. ¿Qué normas de higiene y seguridad del trabajo están aplicando en la presente obra de construcción del mirador la ponzoña?
7. ¿Existe Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo en la institución?
8. ¿Cree que las condiciones de trabajado en la obra son las más adecuadas para los trabajadores?
9. ¿A su consideración qué condiciones de trabajo se carece?
10. ¿Se cuenta con los Equipos de Protección Individual (EPIS) adecuados según el puesto de trabajo? ¿Podría mencionarme cuáles son esos equipos?
11. ¿Los trabajadores tienen conocimiento acerca del uso correcto de los EPI's?
12. ¿Cuáles son las principales condiciones inseguras o peligrosas en la presente obra?
13. ¿Están señalizadas las zonas peligrosas, las vías de circulación y los equipos de primeros auxilios?

III. **Cumplimiento de Normas de Higiene y Seguridad del Trabajo:**

14. ¿Cuentan con un plan de prevención de riesgo o protocolo en la presente obra?
15. ¿Los trabajadores reciben capacitaciones en base a los riesgos que están expuestos?
16. ¿Qué acciones toman con los trabajadores cuando incumplen instrucciones o normativas de higiene y seguridad del trabajo?
17. ¿Existe un reglamento técnico organizativo en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo?
18. ¿Se han registrado riesgos laborales en los puestos de trabajo? ¿Qué tipo de accidentes laborales se han presentado?
19. ¿Qué acciones toman en caso que un trabajador sufra un accidente de trabajo?

20. ¿Se están cumpliendo con el diseño específico del proyecto?

ANEXO 2: GUIA DE OBSERVACIÓN

GUÍA DE OBSERVACIÓN CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE HSO					
No	1. Higiene Personal	Si Cumple	No Cumple	No Aplica	Deficiente
1	Se dispone de sanitarios para los trabajadores	1			
2	Los sanitarios se encuentran en condiciones de limpieza				1
3	Los accesos y salida de la obra están libres de obstáculos	1			
4	Existen basureros o depósitos adecuados para colocar basura	1			
5	Existen desperdicios de material obstaculizando el paso				1
6	Existen residuos insalubres, orgánicos, tóxicos o peligrosos en la intemperie	1			
7	Existe orden y organización de los materiales, los productos y los residuos	1			
7	Total	5	0	0	2
No	2. Señalización de obra	Si Cumple	No Cumple	No Aplica	Deficiente
1	Existe señalización de entrada a la obra		1		
2	Existe señalización de uso obligatorio de casco	1			

3	Existe señalización de uso obligatorio de botas de seguridad	1			
4	Existe señalización de los equipos de primeros auxilios			1	
5	En caso de presencia de líneas de alta tensión existe señalización		1		
6	Existe señalización de advertencia por presencia de vehículos pesados, camiones, grúas, etc.		1		
6	Total	2	3	1	0
No	3. Almacenamiento	Si Cumple	No Cumple	No Aplica	Deficiente
1	El almacenamiento de material tiene zona reservada				1
2	El almacenamiento de material obstaculiza el paso de vehículos o personas		1		
2	Total	0	1	0	1
No	4. Equipos en General	Si Cumple	No Cumple	No Aplica	Deficiente
1	Los equipos o maquinaria pesada de movimiento de tierra tienen aviso acústico de reversa		1		
2	Las herramientas manuales están en buen estado	1			
3	Las sierras circulares para cortar metal tienen protección	1			
3	Total	2	1	0	0
No	5. Equipos de protección individual	Si Cumple	No Cumple	No Aplica	Deficiente

1	El personal emplea casco de seguridad para la cabeza	1			
2	En la manipulación de objetos cortantes se emplean guantes de seguridad	1			
3	Los trabajadores usan botas de seguridad	1			
4	El personal con riesgo de proyección de partículas usa gafas de seguridad	1			
5	El personal de soldadura usa caretas y guantes de seguridad				1
6	El personal de manipulación de carga usa protección lumbar				1
7	El personal no utiliza Equipo de Protección Individual (EPI)	1			
8	Existe exposición al polvo o al cemento sin EPI				1
8	Total	5	0	0	3
No	6. Instalación Eléctrica	Si Cumple	No Cumple	No Aplica	Deficiente
1	Existe conexión insegura en manejo de fluido eléctrico		1		
2	Existen cables eléctricos sin protección		1		
3	Existe manejo de equipo sin aislamiento de energía eléctrica		1		
3	Total	0	3	0	0
	7. Control de agentes nocivos (físicos, químicos, biológicos)	Si Cumple	No Cumple	No Aplica	Deficiente

1	Existe exposición de los trabajadores a aditivos, soluciones o solventes químicos		1		
2	Existe exposición a temperaturas ambientales extremas		1		
3	Existe exposición a gases sin EPI		1		
4	Existe exposición al concreto a alta presión		1		
4	Total	0	4	0	0
	8. Organización del trabajo y manejo de riesgos	Si Cumple	No Cumple	No Aplica	Deficiente
1	Existen trabajadores que no usan el EPI	1			
2	Existen trabajadores que utilizan mal el EPI	1			
3	Existen trabajadores bajo el efecto del alcohol o drogas			1	
4	Hay caídas de trabajadores a distinto nivel			1	
5	Existen andamios desplomados o mal colocados			1	
6	Existen trabajadores con posturas inadecuadas	1			
7	Existen trabajadores que se han realizado heridas con objetos cortopunzantes			1	
8	Los trabajadores realizan bromas en horas laborales	1			
9	Existen equipos de primeros auxilios en el lugar de la construcción.				1

10	Los trabajadores tienen área de descanso	1			
11	Existe un plan de emergencia				1
12	Los trabajadores realizan actos inseguros o prácticas incorrectas que ocasionan accidentes			1	
13	Existe supervisor de la obra	1			
14	Los trabajadores tienen acceso al agua potable	1			
14	Total	7	0	5	2
47	GRAN TOTAL	21	12	6	8

ANEXO 3: DISEÑO MIRADOR LA PONZOÑA

Anexo 1



Fuente: Diseños 3D del proyecto

Anexo 2



Fuente: Diseños 3D del proyecto

ANEXO 4: FICHA BASICA DE PROYECTO

INFORMACIÓN GENERAL

Sector: Obras y servicios comunitarios

Sub Sector: Obras de uso publico

Tipo de proyecto: Construcción de Mirador

Nombre del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE MIRADOR LA PONZOÑA

Nivel de Prioridad: 1

Lineamiento del PNDH o PMDH:

La actividad turística se destaca en el Plan Nacional de Desarrollo Humano como parte integral de la estrategia productiva y de la estrategia de crecimiento económico con aumento del empleo y reducción de la pobreza. Se tiene el propósito de posicionar al país como destino turístico, impulsando la promoción y posicionamiento de la belleza escénica de sus paisajes junto a la historia, idiosincrasia y cultura de su gente y territorios, en el marco de la Estrategia Nacional de Desarrollo Turístico, estimulando la inversión público–privada en el sector y mejorando la oferta turística, con especial atención a las empresas familiares, comunitarias y cooperativas, a la vez que se fortalece la capacidad y liderazgo institucional del Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR).

Tipo de Intervención:

Construcción nueva	<input checked="" type="checkbox"/>	Ampliación	<input type="checkbox"/>	Reemplazo	<input type="checkbox"/>
Reparación	<input type="checkbox"/>	Otro especifique:	<hr/>		

Ubicación:

Departamento	Municipio	Comarca / comunidad	Barrio
Matagalpa	Rio Blanco	X	
Zona de Influencia			
Urbana	X	Rural	X

CROQUIS DE UBICACIÓN DE PROYECTO



Población protagonistas:

Población	Municipio	Comarca	Barrio
Total (No. Hab.)	35,829		
Hombres	17,350		
Mujeres	18,479		
Objetivo (No. Hab.)	16,191		
Hombres	300		
Mujeres	200		

Tipo de Población: Concentrada Dispersa

Empleos generados directos:

Hombres	Mujeres	Total
3	2	5

Nivel de pobreza:

Alta	Media	Baja
X		

Unidad Ejecutora:

Institución/Organismo	Alcaldía Municipal Rio Blanco
Nombre del Solicitante.	Cra. Martha Azucena Bucardo Polanco
Cargo.	Alcaldesa Municipal
Dirección institución Solicitante	Donde fue la Policía 1 Cuadra al Este
Teléfono	27780072
Municipio	Rio Blanco

Objetivos del Proyecto:

GENERALES

Construir mirador en la ponzoña.

ESPECIFICOS

Mejorar el turismo en ciudad de Rio Blanco

Incentivar a la población a conocer los parques turísticos de la ciudad

Antecedentes y Justificación del Proyecto:

El PNDH ha tenido como alta prioridad el crecimiento económico con aumento del trabajo y reducción de la pobreza y de las desigualdades, la recuperación de valores, la restitución de derechos económicos, sociales, ambientales y culturales del pueblo, sobre todo a los sectores históricamente excluidos y el aumento en las capacidades de las familias nicaragüenses.

Rio Blanco cuenta con una Reserva Natural Área Protegida Cerro Musun que cuenta con un potencial turístico de aventura, senderismo, paisajísticos y cascadas que hacen de esta zona un lugar atractivo para los turistas nacionales y extranjeros y con este mirador se pretende aumentar el turismo en la ciudad.

En este sentido, el gobierno municipal se programó un monto específico para la reparación y mantenimiento de la casa parque para mejorar la atención de los turistas además de facilitar el patrullaje de las autoridades encargadas de proteger el Cerro Musun.

Descripción del Proyecto:

El proyecto consiste en las Siguietes Actividades y acciones:

Solicitud de Aprobación del Consejo Municipal

Procedimiento de compra por cotización mayor

Construcción de rampa y pasarela de concreto

Construcción de kiosko

Construcción de Jardineras

Descripción de alcances, periodo de ejecución y montos del proyecto:

Metas física del proyecto	Unidad de medida	Cantidad	Periodo de ejecución		
			Duración	Inicio	Finalización
Casa parque	Glb	1	2 meses	Mayo	Junio
ETAPAS DEL PROYECTO	ALCALDIA		COMUNIDAD	FOMAV	TOTAL
	Recursos Propios	Transferencias del MHCP	AD		
PREINVERSION					
EJECUCION	700,000.00	0.00	0.00	0.00	700,000.00
SUPERVISION					
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					
TOTAL	700,000.00	0.00	0.00	0.00	700,000.00
Modo de ejecución:	ADMINISTRACION DIRECTA				

Descripción de alcances, periodo de ejecución y montos del proyecto:

Cronograma de Ejecución Física – Financiera

Mes	Físico	Financiero
Enero		
Febrero		
Marzo		
Abril		
Mayo	1.00	350,000.00
Junio		350,000.00
Julio		
Agosto		
Septiembre		
Octubre		
Noviembre		
Diciembre		
Total	1.00	700,000.00

Estado del Proyecto

Idea Perfil

Prefactibilidad

Factibilidad

Fecha de elaboración:

Enero 2023

Elaborado por:
Director de la UTM

Autorizado por:
Alcaldesa

ANEXO 5: COLLAGE DE FOTOGRAFÍAS DE LA CONSTRUCCIÓN MIRADOR LA PONZOÑA

Anexo 3



Fuente: Propia de los autores. Evidencia construcción mirador La Ponzóna