



REPÚBLICA DE PANAMÁ
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS LOGÍSTICAS

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS LABORALES,
EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS EN LA CIUDAD DE
PANAMÁ

PROYECTO DE TRABAJO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN
INGENIERIA INDUSTRIAL CON ÉNFASIS EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL

Tutor: Walterio Valencia
Autores: Yeniveth Bárcenas.
Johana Camaño.

Ciudad de Panamá, agosto de 2021



REPÚBLICA DE PANAMÁ
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS LOGÍSTICAS

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS LABORALES,
EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS EN LA CIUDAD DE
PANAMÁ

PROYECTO DE TRABAJO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN
INGENIERIA INDUSTRIAL CON ÉNFASIS EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL

Autores: Yeniveth Bárcenas
Johana Camaño

Ciudad de Panamá, agosto de 2021

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, EMPRESARIALES Y DE
NEGOCIOS**

INFORME DE ACTIVIDADES DE TUTORÍA OPCIÓN DE TITULACIÓN II

Estudiantes: Johana Camaño

Yeniveth Bárcenas

Tutor: Prof. Walterio Valencia

Título tentativo del trabajo de grado (TG) y de pasantía profesional (PEOP).
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS LABORALES, EN EL
SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS EN LA CIUDAD DE PANAMÁ.

Línea de Investigación: Seguridad y Salud Ocupacional

SESIÓN	FECHA	HORA REUNIÓN / VIDEOCONFERENCIA	ASPECTO TRATADO	OBSERVACIÓN
1.	7/Agosto/2020	06:15pm a 07:15pm	Compartimos la guía APA Coordinamos detalles del formato de Proyecto de grado Definimos un cronograma de fechas desde el 7/08/2020 hasta el 1/10/2020 cada jueves de 0800:pm a 0900pm	Entregaran propuesta de título del proyecto de Trabajo de graduación
2.	13/Agosto/2020	08:00pm a 09:00pm	Revisión del título del trabajo de grado y se formalizo el mismo Entregaran el borrador del Anteproyecto de Trabajo final de grado para revisión	Enfoque del trabajo de grado en una investigación documental, con referencias de análisis de datos históricos y evaluación mediante encuesta de campo a partes interesadas
3.	20/Agosto/2020	08:00pm a 09:00pm	Discutimos los elementos de Retroalimentación de las secciones del Anteproyecto para incluir el alineamiento con los objetivos generales y específicos Entregaran el borrador final del Anteproyecto en la próxima sesión para presentarlo a UNICYT en la siguiente semana.	Revisamos los detalles de la estructura del anteproyecto, discutimos los detalles de forma y el índice de contenido y justificación del proyecto
4.	27/Agosto/2020	08:00pm a 09:00pm	Anteproyecto revisado y aprobado por el tutor para presentación al Comité de Titulación. Siguiete fase continua con la identificación de los proyectos de construcción sujeto de la investigación en la ciudad de Panamá Se elaborará la encuesta en Google formas para entregarla de forma digital	Entregaran un listado potencial de por lo menos veinte (20) proyectos de construcción de edificios, categorizados por monto de la inversión, para desplegar las encuestas y recolectar la data,

Titulo definitivo:

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS LABORALES, EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS EN LA CIUDAD DE PANAMÁ

Comentarios finales acerca de la investigación: Declaramos que las especificaciones anteriores representan el proceso de dirección del trabajo de grado arriba mencionado.

Tutor

Walterio Valencia

Estudiantes

Johana Camaño y Yeniveth Bárcenas.

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedicó a mis hijas Arieth y Alexa, mi madre Águeda quien me enseñó que la tarea más grande se puede lograr, si se hace un paso a la vez, a mi esposo Ariel por estar siempre presente acompañándome, por el apoyo moral que me brindaron a lo largo de esta etapa. Ellos han sido mi motivo para culminar la universidad a pesar de las dificultades que surgieron durante este proceso y a lo largo del camino, siempre fueron mis fuerzas y motivaciones para lograr una de mis metas. Igualmente agradecer a cada una de las personas que estuvieron apoyándome incondicional, me han otorgado su amistad, don que hace posible el peso y la fragilidad del tiempo al realizar este trabajo con éxito.

Yeniveth M. Bárcenas

DEDICATORIA

A mis padres Charo y Octavio, por confiar siempre en mí y ser mis principales guías para mi superación. A mi esposo Carlos por creer en mi capacidad y brindarme su apoyo, comprensión, cariño y amor.

A la persona que más amo, mi hijo John Yazit, el eje de mi vida, mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un mejor futuro.

A mis hermanos: Cristina, Octavio, Valeria y Kitzia por estar constantemente pendiente y ofrecerme esa voz de aliento para nunca desmayar. A mi ángel John, que siempre me cuida y protege desde el cielo, nunca te olvidaré hermano.

A mis princesas, mis sobrinas: Alexandra, Alice Valeria, Noah e Izabella, quienes me iluminan y me hacen ser mejor persona.

Johana Camaño.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición me permitió culminar satisfactoriamente mi trabajo final y lograr unas de mis grandes metas.

Agradecemos a nuestro tutor profesor Walterio Valencia, por la calidad de persona y a su labor docente reconocida, con mi profunda gratitud, por la paciencia e imparcialidad por el buen sentido y cordialidad con que orientó nuestro trabajo.

A mis amigos y compañeros de estudio, su apoyo dio impulso y continuidad a la tarea, ardua siempre, de una investigación. Y a todas aquellas personas que de una o en otra forma me brindaron su oportuna cooperación mil gracias.

Yeniveth M. Bárcenas.

Iniciar una carrera profesional y terminarla de manera satisfactoria es un gran logro personal.

Primero que todo agradezco a Dios porque sin él no somos nadie, el sacrificio fue grande, pero Tú siempre me diste la fuerza necesaria para continuar y lograrlo.

Debo agradecer de manera especial a la profesora Aura López, por su entera dedicación, disponibilidad y generosidad para guiarme, su orientación fue de gran ayuda.

A mi tutor el profesor Walterio Valencia, gracias por su apoyo y confianza, su capacidad para guiarnos ha sido un aporte invaluable.

Aquellos amigos y compañeros que han compartido conmigo esta estancia en UNICYT, gracias por todo.

De igual forma a cada uno de mis familiares que siempre estuvieron presente, sin su apoyo, colaboración e inspiración no habría sido posible terminar este gran logro.

Johana Camaño.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS LOGÍSTICAS

**IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS LABORALES,
EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS EN LA CIUDAD DE
PANAMÁ**

Autores: Yeniveth Bárcenas.
 Johana Camaño.
Tutor: Walterio Valencia
Año: 2021

RESUMEN

El propósito fundamental de esta investigación fue identificar y evaluar los factores de riesgo laborales en el sector de la construcción de edificios de Panamá. Es una investigación de carácter descriptiva, con un diseño de campo, no experimental, transeccional. Este estudio se ubica en el paradigma cuantitativo., ya que permite, a través del análisis de los datos, conocer los factores de riesgos que se producen en esos contextos. La población de esta investigación comprende a los trabajadores que laboran en las diferentes compañías de construcciones de edificio de la Ciudad de Panamá. Las técnicas que se utilizó fueron: entrevista: realizadas a empresas de la construcción, para conocer más acerca de los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores, también, para conocer como están organizadas la empresa en cuanto al tema de riesgo laboral. También, se aplicó una encuesta para conocer a través de los trabajadores, los riesgos a los cuales se ven expuestos durante la jornada laboral. A diario ocurren accidentes laborales en el sector de la construcción de edificios, ya que está sometido a riesgos especiales, registrando altas cifras de accidentes ya sean leves, graves o fatales. Un riesgo laboral es la probabilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. En los proyectos de construcción de edificios, hay trabajos específicos, donde se generan factores de riesgos por consiguiente pueden ocasionar accidentes. Por otro lado, los trabajadores se verán más expuestos a los riesgos laborales en la fase de pruebas de las instalaciones (lo que conocemos como obra gris), durante el proceso de construcción, las maquinarias utilizadas y del equipo de construcción en sí.

Descriptor: riesgos laborales, construcción de edificios, factores de riesgos.



**REPUBLIC OF PANAMÁ
INTERNATIONAL UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
FACULTY OF LOGISTICS SCIENCES**

**IDENTIFICATION AND EVALUATION OF LABOR RISK FACTORS IN THE
SECTOR OF BUILDING CONSTRUCTION IN PANAMA CITY**

**Authors: Yeniveth Bárcenas.
Johana Camaño.
Tutor: Walterio Valencia
Year: 2021**

ABSTRACT

The fundamental purpose of this research was to identify and evaluate the occupational risk factors in the building construction sector of Panama. It is a descriptive research, with a field design, not experimental, transectional. This study is in the quantitative paradigm, since it allows, through data analysis, to know the risk factors that occur in these contexts. The population of this research includes the workers who work in the different building construction companies in the City of Panama. The techniques that were used were: interview: carried out with construction companies, to learn more about the occupational risks to which workers are exposed, also, to know how the company is organized regarding the issue of occupational risk. Also, a survey was applied to find out, through the workers, the risks to which they are exposed during the working day. Occupational accidents occur daily in the building construction sector, as it is subject to special risks, registering high numbers of accidents, whether minor, serious, or fatal. An occupational risk is the probability that a worker suffers a certain damage derived from work. In building construction projects, there are specific jobs, where risk factors are generated and therefore can cause accidents. On the other hand, workers will be more exposed to occupational hazards in the testing phase of the facilities (what we know as gray work), during the construction process, the machinery used and the construction equipment itself.

Descriptors: occupational hazards, building construction, risk factors.

INDICE

Portada	i
Portada interna	iii
Carta de aprobación	iii
INFORME DE ACTIVIDADES DE TUTORÍA OPCIÓN DE TITULACIÓN II	iv
DEDICATORIA	vi
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTO	viii
RESUMEN	ix
ABSTRAC	x
INDICE	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiv
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	xvi
INTRODUCCIÓN	17
CAPITULO I	19
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	19
1.1. Planteamiento del Problema	19
1.2. Formulación del problema	20
1.3. Objetivos de la Investigación	21
1.3.1. Objetivo General.	21
1.3.2. Objetivos Específicos	21
1.4. Justificación de la Investigación	21
CAPITULO II	23
2. MARCO TEÓRICO	23
2.1. Antecedentes de la investigación	23
2.2. Bases Teóricas	25
2.3. Definición de términos básicos	26
2.3.1. Riesgo:	26
2.3.2. Riesgos laborales:	28
2.3.3. Factor de Riesgo:	29
2.3.4. Riesgos laborales en la construcción	30

2.3.4.1.	Caídas:	30
2.3.4.2.	Caída de objetos o derrumbes:	30
2.3.4.3.	Orden y limpieza:.....	30
2.3.4.4.	Proyección de partículas:	31
2.3.4.5.	Riesgo eléctrico:	31
2.3.5.	Clasificación de los factores de riesgo.....	31
2.3.5.1.	Físicos:	31
2.3.5.2.	Químicos:.....	31
2.3.5.3.	Biológicos:.....	32
2.3.5.4.	Psicosocial:	32
2.3.5.5.	Ergonómicos:.....	32
2.3.5.6.	Mecánicos:.....	32
2.3.5.7.	Eléctricos:	33
2.3.5.8.	Locativos:.....	33
2.4.	Operacionalización de variable.....	34
	Señalización de Variables	¡Error! Marcador no definido.
CAPITULO III.....		37
3.	Marco Metodológico	39
3.1.	Tipos de Investigación	39
3.2.	Diseño de la Investigación	39
3.3.	Paradigma.....	41
3.4.	Población y Muestra.....	41
3.4.1.	Población	41
3.4.2.	Muestra	41
3.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	42
CAPITULO IV		43
4.1.	Análisis de resultados.....	43
CAPÍTULO V		69
CONCLUSIONES		69
RECOMENDACIONES		72
BIBLIOGRAFIA		74
WEBGRAFÍA		75
ANEXO		76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Señalización de Variables.	36
Tabla 2 Los colaboradores tienen acceso a EPP para realizar su trabajo.	43
Tabla 3 El EPP que utilizan los colaboradores es adecuada para el tipo de trabajo que realizan.	44
Tabla 4 Los colaboradores conocen los riesgos ocasionados por el mal uso de las herramientas	45
Tabla 5 Utilizan las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo que realiza.	46
Tabla 6 Frecuencia ocurren los accidentes.	47
Tabla 7 Accidentes sufridos en el proyecto de construcción.	48
Tabla 8 Hay señales que advierten la presencia de peligro de seguridad.	49
Tabla 9 Se aplican normas, procedimientos, actividades que favorecen a la identificación de los riesgos físicos.	50
Tabla 10 Fatiga visual por falta de iluminación.	51
Tabla 11 Se encuentra expuesto a temperaturas extremas en su puesto de trabajo.	52
Tabla 12 Están expuestos a ruidos ambientales, de maquinarias que provoquen dificultad.	53
Tabla 13 Se encuentran expuestos a vibraciones producidas por herramientas manuales, máquinas, vehículos, etc, en su puesto de trabajo.	54
Tabla 14 Sufrió algún accidente laboral mientras realiza sus labores cotidianas.	55
Tabla 15 Los riesgos químicos a los que está expuesto en su trabajo.	56
Tabla 16 EPP adecuado, para evitar toxicidad.	57
Tabla 17 Los materiales que contienen químicos se encuentran aislados.	58
Tabla 18 Existe un programa de vacunación.	59
Tabla 19 Los riesgos mecánicos a los que está expuesto durante su actividad laboral.	60
Tabla 20 Espacio donde realiza su trabajo es muy pequeño, para realizar sus funciones.	61
Tabla 21 Se expone a cargar objetos pesados, grandes, difíciles de sujetar.	62
Tabla 22 Realiza esfuerzos físicos y movimientos bruscos.	63
Tabla 23 Riesgos eléctricos.	64
Tabla 24 Toma decisiones difíciles en su trabajo.	65
Tabla 25 El trabajo le provoca desgaste emocional.	66
Tabla 26 Sus jefes superiores le dan el reconocimiento que merece.	67
Tabla 27 Los compañeros se ayudan.	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 1 Los colaboradores tienen acceso a EPP para realizar su trabajo	43
Gráfico 2 EPP que utilizan los colaboradores es adecuado para el tipo de trabajo que realizan	44
Gráfico 3 Los colaboradores conocen los riesgos ocasionados por el mal uso las herramientas	45
Gráfico 4 Utilizan las herramientas Ilustración 4mientas adecuadas, para cada tipo de trabajo que realiza.	46
Gráfico 5 Frecuencia ocurren los accidentes.	47
Gráfico 6 Accidentes sufrido en el proyecto de construcción	48
Gráfico 7 Dentro de la obra hay señales que advierten la presencia de peligro de seguridad.	49
Gráfico 8 Se aplican normas, procedimientos, actividades que favorecen a la identificación de los riesgos físicos.	50
Gráfico 9 Fatiga visual por la falta de iluminación o exceso de la misma	51
Gráfico 10 Se encuentran expuesto a temperaturas extremas en su puesto de trabajo. 52	
Gráfico 11 Están expuesto a ruidos ambientales, de maquinarias o herramientas que provoquen dificultad en la concentración para la realización de su trabajo.....	53
Gráfico 12 Se encuentra expuestos a vibraciones producidas por herramientas manuales, máquinas, vehículos, etc, en su puesto de trabajo.....	54
Gráfico 13 Sufrió algún accidente laboral mientras realiza sus labores cotidianas.....	55
Gráfico 14 Los riegos químicos a los que está expuesto en su trabajo.....	56
Gráfico 15 EPP adecuado, para evitar la toxicidad	57
Gráfico 16 Los materiales que contienen químicos se encuentran aislados.....	58

Gráfico 17 Existe un programa de vacunación.....	59
Gráfico 18 Los riesgos mecánicos a los que está expuesto durante su actividad laboral	60
Gráfico 19 Espacio donde realiza su trabajo es muy pequeño, para realizar sus funciones	61
Gráfico 20 Se expone a cargar objetos pesados, grandes, difíciles de sujetar.....	62
Gráfico 21 Realiza esfuerzos físicos y movimientos bruscos	63
Gráfico 22 Riesgos eléctricos	64
Gráfico 23 Toma decisiones difíciles en su trabajo.....	65
Gráfico 24 El trabajo le provoca desgaste emocional.	66
Gráfico 25 Sus jefes superiores le dan el reconociendo que merece.....	67
Gráfico 26 Los compañeros se ayudan.....	68

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 <i>Evaluación de los expertos</i>	77
Ilustración 2 <i>Encuesta aplicada en Google Forms</i>	77
Ilustración 3 <i>Encuesta aplicada en Google Forms</i>	78
Ilustración 4 Respuesta de los encuestados	78
Ilustración 5 Respuesta de los encuestados	79
Ilustración 6 Respuesta de los encuestados	79

INTRODUCCIÓN

Los equipos de protección personal son de uso obligatorio en la industria de la construcción, su función principal es conservar, cuidar la salud y seguridad de los trabajadores. Este estudio propone identificar y evaluar los factores de riesgos laborales, en el sector de la construcción de edificios en la Ciudad de Panamá.

Como sabemos el trabajo en la construcción es uno de los más peligrosos, con altos niveles de fatalidad a nivel mundial, muchas causas que conllevan a los accidentes y enfermedades profesionales se dan por no seguir las medidas de prevención, no se utilizan las medidas de seguridad correcta, desconocimiento por la incidencia de la propia cultura de los trabajadores, todos estos factores pueden provocar lesiones graves e incluso hasta la muerte.

La falta de conocimiento, concientización, interés o aplicación de las normas sobre los riesgos laborales en la construcción, son los factores más importantes que contribuyen a dichos accidentes.

En los proyectos de construcción de edificios, se dan una serie de trabajos, donde se generan factores de riesgos por consiguiente pueden ocasionar accidentes en las distintas áreas de trabajo. Por otro lado, los trabajadores se verán más expuestos a los riesgos laborales en la fase de pruebas de las instalaciones (lo que conocemos como obra gris), durante el proceso constructivo, la maquinaria utilizada, el equipo de construcción en sí.

Es por eso que mediante diferentes propuestas se busca la manera de concientizar y motivar a los trabajadores en la utilización de los EPP, a través de programas educativos donde reciban la formación adecuada de los diferentes riesgos a los que están expuestos y el tipo de equipamiento acorde que deben utilizar, ya que son de uso vital para los procedimientos de trabajo seguros.

Esta investigación, esta dividía en capítulos los cuales son el complemento teórico de dicha investigación:

El primer capítulo, o problema de a investigación: está conformado, por planteamiento de problema, formulación de problema, objetivos y justificación.

El segundo capítulo, o marco teórico: lo constituye los antecedentes de la investigación, teorías básicas, definiciones de términos o conceptos usados en el estudio.

El tercer capítulo, o marco metodológico: abarca la metodología usada; el tipo y diseño de la investigación, paradigma, población y muestra, método de investigación, técnica e instrumentos y método de análisis de datos.

Cuarto capítulo, o análisis de datos: lo constituye resultados, análisis descriptivo, prueba de hipótesis, discusión de resultados.

Quinto capítulo: la conclusión, las recomendaciones, la bibliografía y los anexos respectivos.

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

A diario ocurren accidentes laborales en el sector de la construcción de edificios, ya que está sometido a riesgos especiales, registrando altas cifras de accidentes ya sean leves, graves o fatales.

Un riesgo laboral es la probabilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo, desde el punto de vista de su gravedad, se valorará conjuntamente la probabilidad de que se produzca y la severidad del mismo, no obstante, accidente de trabajo es la lesión recibida por el trabajador a causa o como consecuencia del trabajo realizado.

La falta de conocimiento, concientización, interés o aplicación de las normas sobre los riesgos laborales en la construcción, son los factores más importantes que contribuyen a los accidentes.

En los proyectos de construcción de edificios, se dan una serie de trabajos, donde se generan factores de riesgos por consiguiente pueden ocasionar accidentes en las distintas áreas de trabajo. Por otro lado, los trabajadores se verán más expuestos a los riesgos laborales en la fase de pruebas de las instalaciones (lo que conocemos como obra gris), durante el proceso constructivo, la maquinaria utilizada, el equipo de construcción en sí.

De la misma manera pueden ocurrir accidentes laborales, desde golpes leves, fracturas e incluso llegar a ocasionarles la muerte, debido a la falta del uso del equipo de protección personal, actos inseguros o condiciones inseguras. Un acto inseguro son las acciones u omisiones cometidas por los trabajadores que, al violar normas o procedimientos previamente establecidos, hacen que se produzca un accidente laboral.

Entre las tareas o trabajos de alto riesgo en la construcción podemos mencionar: trabajos en altura, trabajos con sustancias químicas, trabajos eléctricos, trabajos con equipos y herramientas, entre otros. Cabe destacar que uno de los factores más preocupantes en la industria de la construcción es la constante rotación del personal, lo que conlleva a una capacitación constante de los trabajadores, variando los temas según las tareas asignadas.

Es muy importante la prevención de los riesgos laborales; podemos solucionar este problema concientizando a los colaboradores sobre la importancia del uso de los equipos de protección personal, motivando al personal a través de metas bisemanales, para enfatizar el enfoque en la cultura de seguridad en el trabajo.

La ocurrencia de estos accidentes genera pérdidas en la calidad de vida del trabajador, afectando su salud, así como también la productividad, generando sobrecostos y retrasos en la entrega de la obra.

Es por esto, que a través de esta investigación estableceremos una metodología de trabajo seguro a fin de evitar incidentes que provoquen accidentes ya sean leves, graves o fatales. Vincularemos a los trabajadores en el desarrollo de las actividades, identificando los principales factores de riesgos laborales a los que están expuestos en su entorno, para reducir su incidencia, comenzando por aquellos de mayor frecuencia, para así, aplicar las medidas preventivas necesarias.

1.2. Formulación del problema

Ahora bien, con este estudio investigaremos la importancia de los riesgos laborales de los trabajadores en los proyectos de construcción de edificios en la ciudad de Panamá.

Por lo antes mencionado plantearemos el siguiente problema de investigación:

¿Cuáles son los diferentes tipos de riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores en el sector de la construcción de edificios en la ciudad de Panamá?

¿Cuáles son los accidentes más frecuentes ocurridos en los últimos cinco años en el sector de la construcción de edificios en la ciudad de Panamá?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General.

- Identificar los factores de riesgos laborales en el sector de la construcción de edificios en la ciudad de Panamá, para la implementación de propuestas gestión de riesgo.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar los diferentes tipos de riesgos laborales físicos derivados de la carga de trabajo, riesgos ocasionados por factores mecánicos o por materiales en los trabajadores, en los proyectos de construcción de edificios, en la ciudad de Panamá

- Clasificar y evaluar dichos riesgos en el puesto de trabajo, proponiendo medidas de control y reducción de los mismos.

- Implementar propuestas de gestión de riesgo, para los accidentes más frecuentes ocurridos en los proyectos de construcción de edificios en los últimos cinco años en la ciudad de Panamá.

1.4. Justificación de la Investigación

La metodología de análisis de los datos históricos nos permitirá identificar las causas principales de los diferentes tipos de riesgos laborales.

A través del método de la concientización del personal, buscamos reducir los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales incluyendo así, los accidentes fatales, los cuales afectan directamente tanto a la familia del trabajador, como a la empresa.

Consideramos necesario realizar este tipo de investigación ya que facilitara el trabajo en condiciones seguras, permitirá el cumplimiento de las normas vigentes, mejorara la gestión de prevención de riesgos, la satisfacción de los trabajadores y la motivación de los mismos.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Según (Guevara, 2015) es muy importante prevenir los riesgos laborales en una organización. Es un artículo para concientizar acerca de la prevención de los accidentes de trabajo, lo cual es importante para las empresas. Más allá del cumplimiento de una norma, ayuda a mejorar las condiciones laborales, a reducir la siniestralidad y promover la salud de los trabajadores.

La prevención de riesgos laborales debe estar integrada en todas las actividades que se realicen en la empresa, se debe tener en cuenta los efectos que tienen sobre la salud de los trabajadores, y las decisiones que tomen los empresarios.

Es importante que la dirección de la empresa, a cargo de la toma de decisiones, esté en la capacidad de identificar y evaluar los riesgos, con el fin de adoptar medidas preventivas que ayuden a corregir las situaciones de riesgo que puedan afectar las condiciones de trabajo y la salud en general.

Para que una empresa tenga éxito, sus trabajadores cumplen un papel esencial, ya que ellos contribuyen con la productividad y el desarrollo de la actividad productiva en el país; por esto, es necesario que las organizaciones generen y promuevan el trabajo sano y seguro, con buenos ambientes de trabajo, su bienestar físico, mental y social.

Una de las herramientas más utilizadas para identificar y evaluar peligros en las organizaciones son las inspecciones a sitios de trabajo. Esta herramienta determina el tipo de peligro al que está expuesto el trabajador en su área de trabajo y constituye una prueba real de las condiciones laborales. Se basa en la verificación de las diferentes zonas de la empresa con las cuales tiene contacto el trabajador; logrando así detectar oportunidades de mejora al

identificar los puntos críticos que permitirán tomar medidas preventivas y correctivas, logrando así un mejor desempeño y una mejor calidad de vida para el trabajador.

Otro antecedente revisado fue el de (SOLANO, 2015) quien desarrolló un “Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el control y reducción de riesgos laborales en el sector de la construcción.

La presente investigación es una propuesta de modelo de gestión de seguridad y salud ocupacional para el control y reducción de riesgos laborales en el sector de la construcción en Cuenca, 2014. Fue elaborada realizando una compilación y análisis de los mejores modelos a nivel nacional e internacional y se lo adaptó a nuestro medio. El modelo permitió tener un control adecuado de riesgos laborales. Los objetivos de este modelo fueron: Clasificar los tipos y causas de accidentes en construcción, determinar los factores de riesgos significativos que provocan los accidentes dentro de una obra de construcción, conocer y cuantificar el nivel de capacitación que tiene un trabajador de la construcción, elaborar un mapa de riesgos y zonas de evacuación. Se utilizó el método bibliográfico para realizar el modelo observando todas las exigencias técnicas y normativas nacionales y estándares internacionales más actuales y exigentes todo esto para mejorar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores; la intervención para poner en práctica dicho modelo que fue aplicado a un edificio de hormigón armado para apartamentos ubicado en la calle Álamos y avenida Ordoñez Lasso en Cuenca. Se aplicaron encuestas y se hicieron entrevistas a trabajadores de la construcción para obtener datos sobre accidentes, riesgos, capacitaciones en seguridad y salud ocupacional y su frecuencia para la elaboración del modelo. Los resultados luego de la aplicación de la propuesta fueron satisfactorios porque se logró un control óptimo de los accidentes y riesgos.

2.2. Bases Teóricas

Según Brito (1992), las bases teóricas incluyen las bases filosóficas, legales, sociológicas, entre otras, que sirven de fundamento para realizar la investigación

De otra manera, Arias (2006), las define de la siguiente manera: “Las bases teóricas se refieren al desarrollo de los aspectos generales del tema, comprenden un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado.”

Bavarasco (2006), sostiene que las bases teóricas tienen que ver con las teorías que brindan al investigador el apoyo inicial dentro del conocimiento del objeto de estudio, es decir, cada problema posee algún referente teórico, lo que indica, que el investigador no puede hacer abstracción por el desconocimiento, salvo que sus estudios se soporten en investigaciones puras o bien exploradas.

Según la Organización Mundial de la Salud y la Organización Internacional del Trabajo, ha propuesto en 1959 la siguiente definición: “La Salud Ocupacional tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; evitar el desmejoramiento de la salud, causada 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 y, en suma adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo”.¹

¹<http://www.css.gob.pa/sisso/Introducci%C3%B3n%20a%20la%20Salud%20y%20Seguridad%20Ocuacional.pdf>

La Caja de Seguro Social, a través del Decreto de Gabinete N.º 68 de 1970, incursiona en materia de Aseguradora de Riesgos Profesionales, con un enfoque reparador y compensación del daño.²

El 5 de noviembre de 1977, se crea el Programa de Salud Ocupacional, con un enfoque de promoción y prevención.

Normativa que Regula los Riesgos Profesionales y la Salud Ocupacional

- Constitución Política
- Código Sanitario
- Convenios Internacionales
- Ley 51, Orgánica de la Caja de Seguro Social
- Decreto Ejecutivo No. 2, del 15 de febrero de 2008.
- Decreto de Gabinete #68, de 31 de marzo de 1970.
- Código de Trabajo
- Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y Seguridad Higiene del Trabajo
- Carrera Administrativa
- Reglamentos Internos de Empresas e Instituciones

2.3. Definición de términos básicos

La investigación se basa en los siguientes conceptos:

2.3.1. Riesgo:

Para Luhmann (1996), el concepto de riesgo se refiere a la posibilidad de daños futuros debido a decisiones particulares. Las decisiones que se toman en el presente condicionan lo

²<http://www.css.gob.pa/sisso/Introducci%C3%B3n%20a%20la%20Salud%20y%20Seguridad%20Ocupacional.pdf>

que acontecerá en el futuro, aunque no se sabe de qué modo. El riesgo está caracterizado por el hecho de que, no obstante, la posibilidad de consecuencias negativas, conviene, de cualquier modo, decidir mejor de una manera que de otra. Por lo tanto, indica Luhmann (1996), el riesgo depende de la atribución de los daños (posibles o efectivamente decididos) debido a una resolución que se toma en el sistema, mientras que peligro se entiende como una posibilidad de daño digna de atención, se habla de riesgo solo en el caso en que el daño se hace posible como consecuencia de una decisión tomada en el sistema y que no puede acontecer sin que hubiera mediado tal decisión. El riesgo es una de las formas de vincular el tiempo, esto es, una de las formas con las que la sociedad controla su propia renovación, al vincular estados futuros con decisiones presentes. La decisión teórica de distinguir riesgo, del peligro, indica Luhmann (1996), se torna irrelevante sino se hace referencia a la idea de seguridad, con esto la seguridad se convierte en un concepto decisivo.

Mir (1999) indica, la palabra riesgo se utiliza con diversas acepciones: contingencia desfavorable a la que está expuesto alguien o alguna cosa, incertidumbre derivada del ejercicio de una actividad empresarial, peligro incierto, etc.

El concepto de riesgo puede ser visto también como un concepto operativo, Elster (2000), trabaja los conceptos de riesgo e incertidumbre como conceptos operativos en relación a la teoría de las decisiones ya que, las ve como dos formas de ignorancia que difieren profundamente en sus inferencias para la acción. Según este autor, las decisiones bajo riesgo están presentes cuando podemos asignar probabilidades numéricas a las diversas respuestas y las decisiones bajo incertidumbre implican que no podemos calcular sus probabilidades sino a lo sumo podemos enumerar las respuestas posibles.

Riesgo: Combinación de frecuencia, probabilidad y magnitud que puedan derivarse de la materialización de un peligro.³

2.3.2. Riesgos laborales:

Los riesgos laborales son considerados por diversos teóricos como un concepto fundamental en la relación hombre – organización, desde la perspectiva del desarrollo de sus actividades y los peligros presentes en su lugar de trabajo, en este sentido, existen diversas acepciones, tales como la de Cabaleiro (2010) quien considera:

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

Por su parte, Creus (2006) señala que los riesgos profesionales son “el conjunto de enfermedades y los accidentes que pueden ocurrir con ocasión o como consecuencia del trabajo. La palabra riesgo indica la probabilidad de ocurrencia de un evento tal como una caída, una descarga eléctrica”.

Como se evidencia en las citas de estos autores, los riesgos laborales están relacionados con algún daño o accidente que pueden tener las personas en una organización, los cuales tiene una probabilidad de ocurrencia dependiendo de las condiciones que ofrezca la organización y los actos que el individuo realice, conllevando o transformándose en un daño a su salud.

³ <http://www.css.gob.pa/sisso/Clasificaci%C3%B3n%20de%20Riesgos%20Laborales.pdf>

Según la OHSAS 18001 la definición de riesgo laboral es la siguiente:

“El riesgo es una variable permanente en todas las actividades de la organización que influye en sus oportunidades de desarrollo, pero que también afecta los resultados y puede poner en peligro su estabilidad. Bajo la premisa de que «no es posible eliminar totalmente los riesgos en un sistema» (Principio de Permanencia del Riesgo), se requiere «manejarlos» de una manera adecuada, coherente y consistente, mediante la implantación de un efectivo procedimiento para la Gestión de Riesgos Laborales (GRL)”.

El procedimiento para la GRL garantiza la seguridad del factor humano y el equipamiento, además del bienestar de los trabajadores, por lo que consigue unos elevados índices de calidad y productividad ya que, se obtienen elevados beneficios.

Por otra parte, la Caja de Seguro Social (CSS) en la Resolución 45,588 (2011), añade que los riesgos laborales hay que reconocerlos mediante una evaluación de los mismos, permitiendo así que los empleadores puedan evaluar los peligros existentes para los trabajadores en el puesto de trabajo.

Asimismo, el Decreto Ejecutivo 2 de la Construcción (2008), busca la identificación de los riesgos laborales, los peligros que el entorno laboral genera y que incide en afectar la salud del trabajador, produciendo lesiones e incluso hasta la muerte, para ello es necesario implementar normas y medidas que permitan controlar estos actos económicos.

2.3.3. Factor de Riesgo:

Es el conjunto de elementos o variables. Presentes en las condiciones de trabajo.⁴

⁴ <https://cspgrupo.com/clases-de-riesgos-laborales/>

2.3.4. Riesgos laborales en la construcción

Por las características del sector, hay ciertos riesgos que suelen ocasionar la mayor parte de los accidentes. Por eso, repasamos cuáles son los principales riesgos laborales en la construcción, para poder estar preparados.

2.3.4.1. Caídas:

Las caídas pueden ser de varios tipos. Las caídas a distinto nivel, ocurren especialmente en la realización de trabajos en techados y cubiertas, huecos exteriores o interiores, y andamios.

También son frecuentes las caídas al mismo nivel, provocadas por tropezones, pisar en terreno inestable o resbalones.

2.3.4.2. Caída de objetos o derrumbes:

Este tipo de accidentes pueden deberse a la caída de elementos debido a la inestabilidad de la estructura. Aquí entrarían las caídas de edificios, muros, materiales de construcción, entre otros. Por ello siempre es necesario una buena colocación de estos materiales y, en caso de observar cualquier indicio de inestabilidad, comunicarlo al responsable de la obra.

2.3.4.3. Orden y limpieza:

Muchos accidentes se producen por golpes y caídas que podrían haberse evitado con un ambiente ordenado y recogido. A menudo, un suelo resbaladizo o materiales fuera de sitio son los que provocan estos daños.

2.3.4.4. Proyección de partículas:

Este tipo de lesiones pueden producirse por pequeños fragmentos o partículas de un material que han sido proyectadas por una máquina o herramienta.

2.3.4.5. Riesgo eléctrico:

La construcción, por su carácter de provisionalidad, hace que tenga un riesgo especial por lo que respecta a la instalación eléctrica. Estas instalaciones suelen ser provisionales, están a menudo al aire libre, se componen de material reutilizable, entre otros aspectos. Todo esto hace que haya mayores probabilidades de accidente que en otros sectores.⁵

2.3.5. Clasificación de los factores de riesgo

2.3.5.1. Físicos:

Son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad de exposición y consecuencia, se incluyen: ruido, vibraciones, temperatura elevada, iluminación, radiaciones tanto ionizantes y no ionizantes, presiones de campos magnéticos, que actúan sobre los tejidos, órganos del cuerpo, que pueden producir efectos nocivos.

2.3.5.2. Químicos:

Corresponde a toda sustancia orgánica e inorgánica natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenaje o uso pueden incorporar un ambiente de polvos, humos, gases, vapores, líquidos, sólidos que pueden generar efectos irritantes, asfixiantes o

⁵ <https://tecnicoo.es/blog/riesgos-laborales-en-la-construccion/>

tóxicos en cantidades que tengan probabilidades de lesionar a las personas que se encuentren en contacto con ellas.

2.3.5.3. Biológicos:

Son aquellos seres vivos ya sean de origen animal o vegetal presentes en el puesto de trabajo tales como bacterias, hongos, virus, parásitos, roedores, perros, murciélagos, culebras, plantas venenosas, etc., que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

2.3.5.4. Psicosocial:

Se relaciona con la interacción en el ambiente de trabajo, las condiciones de organización, las necesidades, hábitos, capacidades y demás aspectos personales del trabajador y su entorno social; tales como turnos de trabajo inestables, ritmos y puestos de trabajo, conflictos de autoridad, etc.

2.3.5.5. Ergonómicos:

Involucra aquellos agentes que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo al hombre. Los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobreesfuerzo físico, posturas inadecuadas, cargas de trabajo estáticas, diseño del puesto de trabajo, trabajos prolongados de pie, etc., traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.

2.3.5.6. Mecánicos:

Son aquellos factores presentes en objetos, máquinas, equipos y herramientas que, por falta de mantenimiento preventivo y correctivo, carecen de guardas de seguridad, falta de herramientas de trabajo y elementos de protección personal pueden ocasionar accidentes laborales.

2.3.5.7. Eléctricos:

Está relacionado con los sistemas eléctricos de las máquinas y equipos que, al entrar en contacto con las personas, pueden ocasionar lesiones a las personas como quemaduras, choque, fibrilación ventricular, según sea la intensidad de la corriente y el tiempo de contacto, y daños a la propiedad.

2.3.5.8. Locativos:

Las características de diseño, construcción, mantenimiento y deterioro de las instalaciones, pueden ocasionar lesiones a los trabajadores o incomodidades para desarrollar su trabajo, así como daños a los materiales de la empresa, como: pisos, barandas, plataformas y andamios en mal estado, falta de orden y limpieza, señalización y demarcación deficiente, inexistente o inadecuada.

2.4. Operacionalización de variables

Título: Identificación y evaluación de factores de riesgos laborales, en el sector de la construcción de edificios en la ciudad de Panamá				
Objetivo General: Identificar los factores de riesgos laborales en el sector de la construcción de edificios en la ciudad de Panamá, para la implementación de propuestas gestión de riesgo.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEM
Determinar los diferentes tipos de riesgos laborales físicos derivados de la carga de trabajo, riesgos ocasionados por factores mecánicos o por materiales en los trabajadores, en los proyectos de construcción de edificios, en la ciudad de Panamá	Construcción de edificios	Seguridad en el área del trabajo	1. Uso de Equipo de Protección Personal 2. Conocimiento del trabajador sobre el riesgo en el Manejo de Herramienta. 3. Frecuencia de accidentes en los proyectos de construcción	1. ¿Tiene usted acceso o se le entrega equipos de EPP para su trabajo en la empresa? 2. ¿Considera usted que el EPP que actualmente utiliza son adecuados, para el tipo de trabajo que realiza? 3. ¿Conoce los riesgos ocasionados, por el mal uso las herramientas? 4. ¿Utiliza las herramientas adecuadas, para cada tipo de trabajo que realiza? 5. ¿Con qué frecuencia ocurren los accidentes? 6. ¿En el proyecto han sufrido accidentes?
		Condición del puesto de trabajo	4. Señalización en el área de trabajo	7. ¿Existe dentro de la obra señales que advierten la presencia de peligro de seguridad?
Clasificar y evaluar dichos riesgos en el puesto de trabajo, proponiendo medidas de control y reducción de los mismos.			5. Identificación de condiciones de riesgos laborales físicos: iluminación, temperatura, ruido, vibraciones	8. ¿En la empresa se aplican normas, procedimientos, actividades que favorecen a la identificación de los riesgos físicos? 9. ¿Sufre algún tipo de fatiga visual por la falta de iluminación o exceso de la misma?

	Riegos Laborales	Clasificación de los factores de riesgos laborales		<p>10. ¿Está expuesto a temperaturas extremas en su puesto de trabajo?</p> <p>11. ¿Se encuentra expuesto a ruidos ambientales, de maquinarias o herramientas que provoquen dificultad en la concentración para la realización de su trabajo?</p> <p>12. ¿Está expuesto usted a vibraciones producidas por herramientas manuales, máquinas, vehículos, etc, en su puesto de trabajo?</p> <p>13. ¿Realizando sus labores cotidianas ha sufrido algún accidente laboral?</p>
Implementar propuestas de gestión de riesgo, para los accidentes más frecuentes ocurridos en los proyectos de construcción de edificios en los últimos cinco años en la ciudad de Panamá			6. Identificación de los riesgos químicos	<p>14. ¿Sabe cuáles son los riesgos químicos a los que está expuesto en su trabajo?</p> <p>15. ¿Utiliza usted EPP adecuado, para evitar la toxicidad, por agentes químicos?</p> <p>16. ¿En su trabajo los materiales que contienen químicos se encuentran aislados?</p>
			7. Factor biológico	17. ¿En su trabajo existe un programa de vacunación, para evitar enfermedades infectocontagiosas (¿hepatitis, influenza, tétano, entre otros?)
			8. Factores mecánicos	18. ¿Usted sabe cuáles son los riesgos mecánicos a los que está

				expuesto durante su actividad laboral?
			9.Factor ergonómico	<p>19. ¿El espacio donde realiza su trabajo es muy pequeño, presenta desniveles, es resbaladizo o posee una altura inadecuada o incomoda, para realizar sus funciones?</p> <p>20. ¿Usted se expone a cargar objetos pesados, grandes, difíciles de sujetar?</p> <p>21. ¿Realiza esfuerzos físicos y movimientos bruscos en posición inestables como torsiones o inclinación del tronco?</p>
			10.Factores eléctricos	22. ¿Los trabajos de riesgos eléctricos son realizados, por personal calificado y autorizado en la materia?
			11. Factor psicosocial	<p>23. ¿Usted tiene que tomar decisiones difíciles en su trabajo?</p> <p>24. ¿Considera usted que su trabajo le provoca desgaste emocional?</p> <p>25. ¿Sus jefes superiores le dan el reconociendo que merece?</p> <p>26. Entre sus compañeros, ¿se ayudan en el trabajo?</p>

Tabla 1 Señalización de Variables.

INSTRUMENTO.

1. ¿Tiene usted acceso o se le entrega equipos de EPP para su trabajo en la empresa?
2. ¿Considera usted que el EPP que actualmente utiliza son adecuados para el tipo de trabajo que realiza?
3. ¿Conoce los riesgos ocasionados por el mal uso las herramientas?
4. ¿Utiliza las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo que realiza?
5. ¿Con que frecuencia ocurren los accidentes?
6. ¿Han sufrido accidentes en el proyecto de construcción?
7. ¿Existe dentro de la obra señales que advierten la presencia de peligro de seguridad?
8. ¿En la empresa se aplican normas, procedimientos, actividades que favorecen a la identificación de los riesgos físicos?
9. ¿Sufre algún tipo de fatiga visual por la falta de iluminación o exceso de la misma?
10. ¿Está expuesto a temperaturas extremas en su puesto de trabajo?
11. ¿Se encuentra expuesto a ruidos ambientales, de maquinarias o herramientas que provoquen dificultad en la concentración para la realización de su trabajo?
12. ¿Está expuesto usted a vibraciones producidas por herramientas manuales, máquinas, vehículos, etc., en su puesto de trabajo?
13. ¿Ha sufrido algún accidente laboral mientras realiza sus labores cotidianas?
14. ¿Sabe cuáles son los riesgos químicos a los que está expuesto en su trabajo?
15. ¿Utiliza usted EPP adecuado, para evitar la toxicidad, por agentes químicos?
16. ¿En su trabajo los materiales que contienen químicos se encuentran aislados?
17. ¿En su trabajo existe un programa de vacunación, para evitar enfermedades infectocontagiosas (¿hepatitis, influenza, tétano, entre otros)?

18. ¿Usted sabe cuáles son los riesgos mecánicos a los que está expuesto durante su actividad laboral?

19. ¿El espacio donde realiza su trabajo es muy pequeño, presenta desniveles, es resbaladizo o posee una altura inadecuada o incómoda, para realizar sus funciones?

20. ¿Usted se expone a cargar objetos pesados, grandes, difíciles de sujetar?

21. ¿Realiza esfuerzos físicos y movimientos bruscos en posición inestables como torsiones o inclinación del tronco?

22. ¿Los trabajos de riesgos eléctricos son realizados, por personal calificado y autorizado en la materia?

23. ¿Usted tiene que tomar decisiones difíciles en su trabajo?

24. ¿Considera usted que su trabajo le provoca desgaste emocional?

25. ¿Sus jefes superiores le dan el reconociendo que merece?

26. Entre sus compañeros, ¿se ayudan en el trabajo?

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

2.5. Tipos de Investigación

Nuestro estudio se enmarca dentro del tipo investigación descriptiva, ya que estos estudios “buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Danhke, 2006).” La investigación descriptiva, se dirige fundamentalmente, a la descripción de fenómenos educativos o sociales en una variable temporal y espacial determinada. Los diferentes niveles de investigación difieren en el tipo de pregunta que pueden formular.

Para el presente trabajo se utilizarán dos tipos de investigación:

Investigación descriptiva: puesto que conocemos la situación actual de los riesgos laborales.

Investigación explicativa: porque se argumenta la situación actual de las construcciones, se dan a conocer los factores de riesgos, su nivel de incidencia en el trabajador y se da una respuesta preventiva en materia de seguridad.

2.6. Diseño de la Investigación

Para el estudio de la investigación, se utilizaron los diseños de investigación de campo y de diseño no experimental tipo transeccional.

Según Ramos y Sabino (2002), el diseño de campo es un estudio en el cual el investigador obtiene los datos a partir de realizar un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, formada a menudo por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos.

Es una estrategia de investigación dirigida a comprender las dinámicas presentes en contextos singulares, la cual podría tratarse del estudio de un único caso o de varios casos, combinando distintos métodos para la recogida de evidencia cuantitativa con el fin de describir, verificar o generar teoría.

Sabino (2002), incluye en los diseños de campo, lo siguiente: consiste en una serie de ediciones sucesivas, realizada en un mismo grupo y en intervalos regulares, para observar las variaciones que se producen en los resultados a través del tiempo.

Por otra parte, Hernández, Fernández y Baptista (2003), definen la investigación no experimental, como aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de investigación donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar lo fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

Así mismo, un diseño no experimental de tipo transeccional o transversal, según Hernández, Fernández y Baptista (2003), son los que recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e intercalación en un momento dado (o describir comunidades, eventos, fenómenos o contextos), es como tomar una fotografía de algo que sucede. Es aquella en donde se recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único.

Hernández, Fernández y Baptista (2003), afirman que el diseño transeccional descriptivo tiene como objeto indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variable (dentro de un enfoque cuantitativo). El procedimiento consiste en medir o ubicar a un grupo de personas, objetos, situaciones, contextos, fenómenos, en una variable o concepto (generalmente más de una variable o concepto) y proporcionar su descripción. Son, por lo

tanto, estudio puramente descriptivo y cuando establecen hipótesis, estas son también descriptivas.

2.7. Paradigma

El paradigma de esta investigación, es de tipo cuantitativo, ya que permite conocer los factores de riesgos que hay en la construcción.

Con base en este enfoque investigativo, y partiendo por principios teóricos dentro de la investigación metodológica cuantitativa, como la medición de fenómenos, el uso de estadística para analizar datos, y permite el empleo de experimentación. Hemos preferido este método para llevar a cabo el presente análisis que es fundamentalmente buscar si es verdaderamente importante y relevante la inclusión.

2.8. Población y Muestra

2.8.1. Población

(Tamayo, 2005) Define la población como la “totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis o entidades de población que integren dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a un estudio o investigación”.

La población de mi investigación, comprende a los diferentes trabajadores que laboran en las diferentes compañías de construcciones de edificio de la Ciudad de Panamá.

2.8.2. Muestra

La muestra de esta investigación, está compuesta por algunas construcciones de edificios, escogido de forma representativa, ya que todas las empresas en ocasiones no tienen disponibilidad de datos.

2.9. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Para Hernández y Col (2006), la técnica de recolección de datos consiste en vías a través de las cuales el investigador registra datos observables que representa verdaderamente los conceptos o variables que se pretende medir.

Así mismo, Bavaresco (2001), indica que la técnica de recolección de datos constituye el conjunto de herramientas científicamente validadas por medio de los cuales se levantan los registros necesarios para comprobar un hecho o fenómeno en estudio.

Con referencia a los estudios de los autores previamente citados, hemos considerado la ejecución de un plan de trabajo de análisis documental de datos históricos complementados con el análisis de información recolectada de campo, para sustentar la metodología de gestión de seguridad laboral en la construcción.

Las técnicas que utilizaremos son:

Entrevista: realizadas a Empresas de la Construcción, para conocer más acerca de los riesgos laborales a los que se enfrentan los trabajadores.

También, para conocer como están organizadas la empresa en cuanto al tema de riesgo laboral.

Encuesta: Para conocer el conocimiento de los trabajadores sobre los riesgos que se encuentran en la empresa.

CAPITULO IV

4.1. Análisis de resultados

Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Construcción por medio de Google forms.

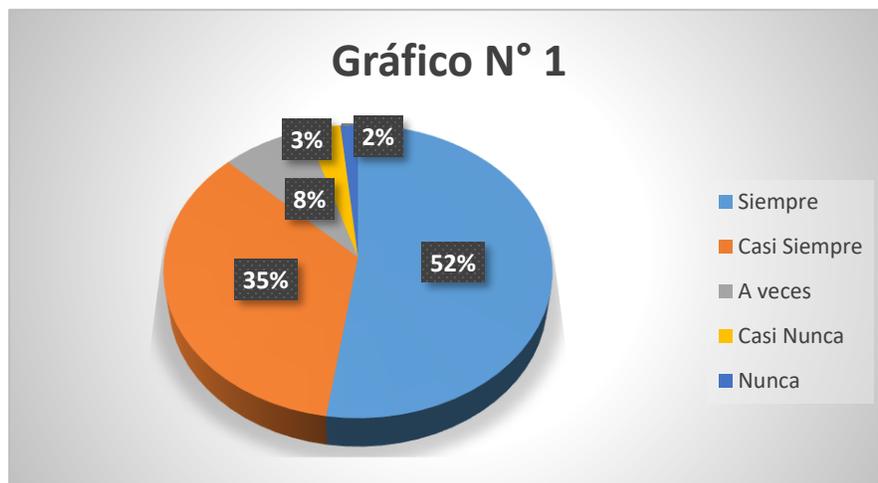
Mostraremos los resultados que presenta la encuesta aplicada a los colaboradores de la construcción, por medio de un estudio descriptivo de sus variables para, posteriormente, analizar los resultados de las preguntas individuales, agrupados por las secciones que componen el cuestionario. Los resultados los vamos a expresar mediante gráficos.

Tabla 2 Los colaboradores tienen acceso a EPP para realizar su trabajo.

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Siempre	33	0.52	52.38	33
Casi Siempre	22	0.35	34.92	55
A veces	5	0.08	7.94	60
Casi Nunca	2	0.03	3.17	62
Nunca	1	0.02	1.59	63
Total	63	1.00	100.00	

Ítem No 1

Gráfico 1 Los colaboradores tienen acceso a EPP para realizar su trabajo



Este cuadro refleja que según la encuesta realizada a los colaboradores de la construcción da como resultado que un 52% de los colaboradores siempre tiene acceso a EPP, un 35 % casi siempre, un 8 % casi nunca tiene acceso. Sin embargo, un 2% nunca tiene acceso EPP.

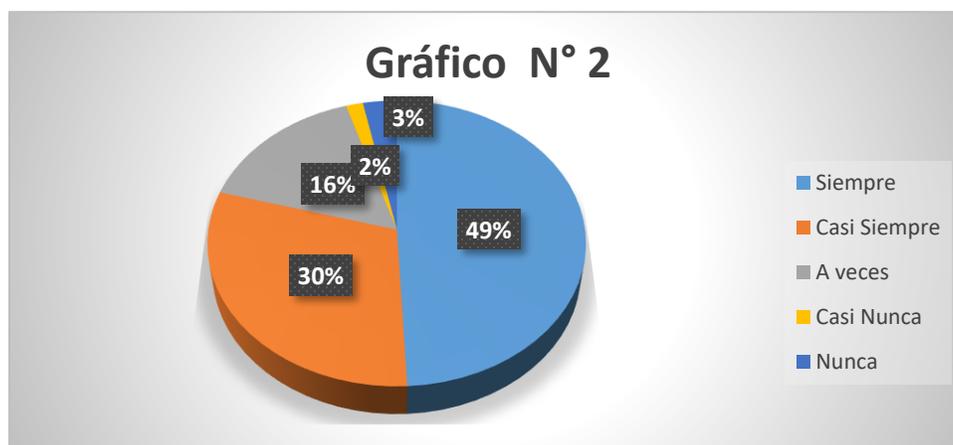
Esto quiere decir que las constructoras de edificios en Panamá, si están cumpliendo con entregarle el EPP a sus colaboradores.

Ítem N° 2

Tabla 3 El EPP que utilizan los colaboradores es adecuada para el tipo de trabajo que realizan.

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Siempre	31	0.49	49.20	31
Casi Siempre	19	0.30	30.16	50
A veces	10	0.16	15.87	60
Casi Nunca	1	0.02	1.58	61
Nunca	2	0.03	3.17	63
Total	63	1.00	100	

Gráfico 2 EPP que utilizan los colaboradores es adecuado para el tipo de trabajo que realizan



Como se puede observar, de acuerdo con la opinión de los trabajadores de la construcción, el 49% manifiesta que el EPP es el adecuado para el trabajo que realizan, un 30 % menciona que casi siempre es el adecuado, un 16% menciona que casi nunca es adecuado y un 3% que nunca es adecuado el EEP, desde un enfoque de preparación este elemento es importante ya que piensan en la seguridad de sus colaboradores.

Ítem No 3

Tabla 4 *Los colaboradores conocen los riesgos ocasionados por el mal uso de las herramientas*

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Si	62	0.98	98.41	62
No	1	0.01	1.58	63
Total	63	1		100

Gráfico 3 *Los colaboradores conocen los riesgos ocasionados por el mal uso las herramientas*



El 98 % de los encuestados si conocen sobre los riesgos ocasionados, por el mal uso de las herramientas y un 2% no conoce los riesgos ocasionados. El mal uso de las herramientas

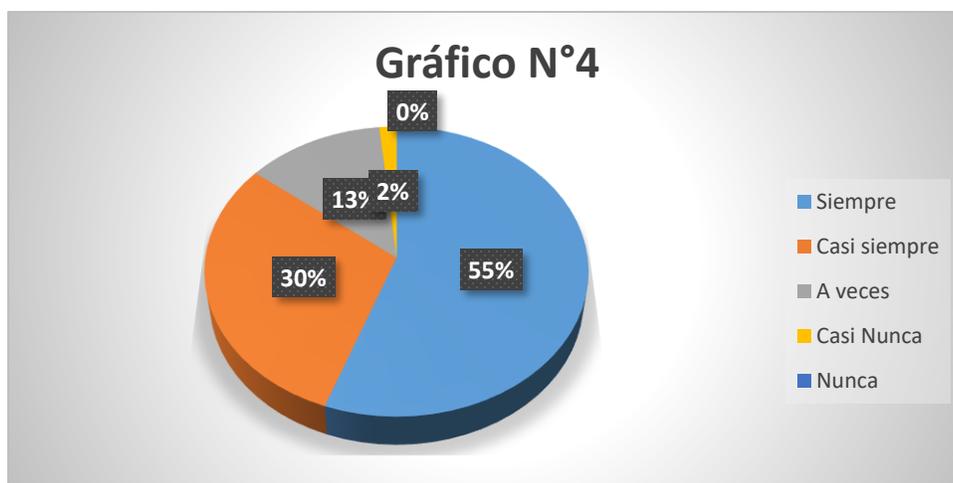
depende de la base de conocimiento que tenga el trabajador y a la experiencia que adquiera con el tiempo.

Ítem N° 4

Tabla 5 Utilizan las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo que realiza.

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Siempre	35	0.55	55.55	35
Casi siempre	19	0.30	30.16	54
A veces	8	0.13	12.69	62
Casi Nunca	1	0.01	1.58	63
Nunca	0	0	0	63
Total	63	1	100	

Gráfico 4 Utilizan las herramientas Ilustración 4mientas adecuadas, para cada tipo de trabajo que realiza.



El 55 % de los colaboradores siempre utiliza las herramientas adecuadas, para cada tipo de trabajo que realiza, un 30 % casi siempre utiliza la adecuada, un 13% a veces utiliza la adecuada y un 2% casi nunca utiliza la herramienta adecuada. El uso adecuado de las

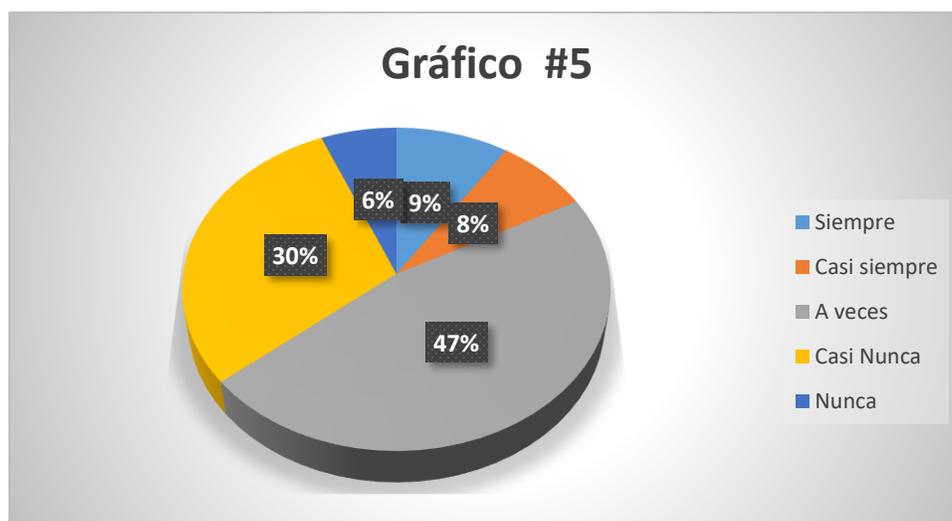
herramientas en una construcción es fundamental, para el funcionamiento de las labores, se encarga de prevenir posibles riesgos a los que los trabajadores están expuestos.

Ítem N° 5

Tabla 6 Frecuencia ocurren los accidentes.

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Siempre	6	0.09	9.37	6
Casi siempre	5	0.08	7.81	11
A veces	30	0.47	46.87	41
Casi Nunca	19	0.29	29.68	60
Nunca	4	0.06	6.25	64
Total	64	1	100	

Gráfico 5 Frecuencia ocurren los accidentes.



Con 47%, los encuestados mencionan que a veces ocurren accidentes y un 30% casi nunca, mientras que con un 9% ocurren siempre.

Ítem N° 6

Tabla 7 Accidentes sufridos en el proyecto de construcción

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Si	23	0.36	36.50	23
No	40	0.63	63.49	40
Total	63	1	100	63

Gráfico 6 Accidentes sufridos en el proyecto de construcción



Los accidentes ocurridos en los proyectos de construcción pueden ser un alto impacto en la vida de los trabajadores debido al procedimiento y a los grandes y pesados trabajos que realizan, el 63% no ha sufrido accidente, sin embargo, el 37% si ha estado involucrado en accidentes.

Ítem N° 7

Tabla 8 Hay señales que advierten la presencia de peligro de seguridad

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Si	59	0.93	93.65	59
No	4	0.06	6.34	4
Total	63	1	100	63

Gráfico 7 Dentro de la obra hay señales que advierten la presencia de peligro de seguridad.



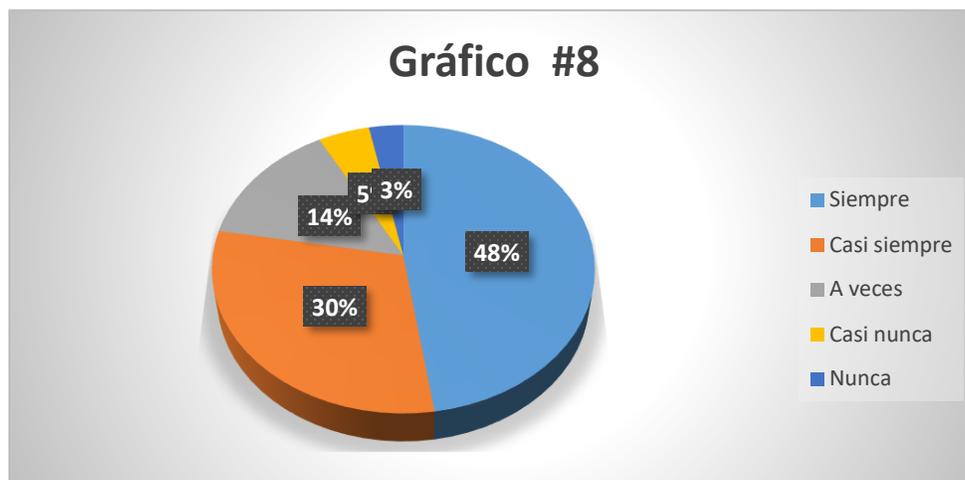
Un 94 % de los trabajadores de la construcción indican que, si hay señales que advierten peligros de seguridad en la empresa, sin embargo, un 6% menciona que no hay señales que advierten el peligro. Comprobando que visualizan y son conscientes de las señalizaciones de seguridad.

Ítem N° 8

Tabla 9 Se aplican normas procedimientos, actividades que favorecen a la identificación de los riesgos físicos

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Siempre	30	0.47	47.61	30
Casi siempre	19	0.30	30.15	49
A veces	9	0.14	14.28	58
Casi nunca	3	0.04	4.76	61
Nunca	2	0.03	3.17	63
Total	63	1	100	

Gráfico 8 Se aplican normas, procedimientos, actividades que favorecen a la identificación de los riesgos físicos.



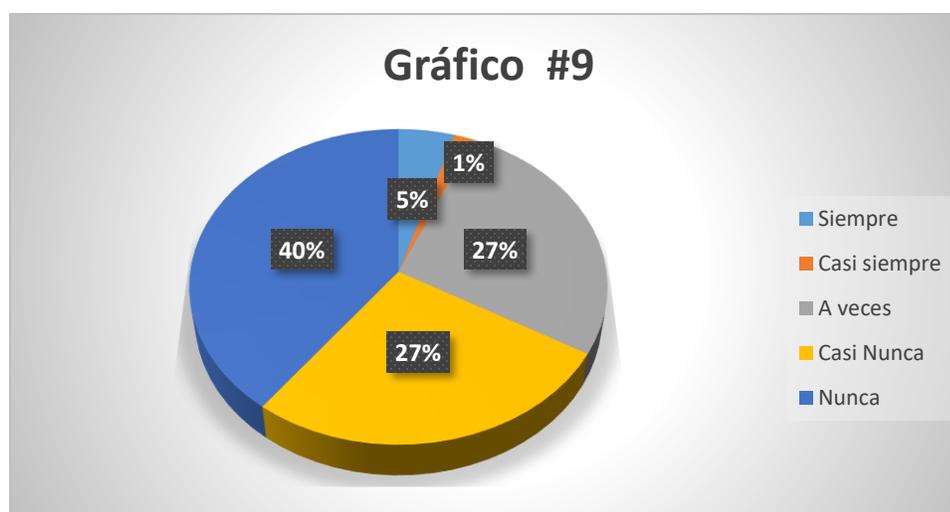
El 47% de los entrevistados califican que se aplican las normas, 30% califica que casi siempre, un 14 % califica que a veces se aplican, un 4% califica que casi nunca y un 3 % como nunca se aplican las normas.

Ítem N° 9

Tabla 10 *Fatiga visual por falta de iluminación*

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Siempre	3	0.04	4.76	3
Casi siempre	1	0.01	1.58	4
A veces	17	0.26	26.98	21
Casi Nunca	17	0.26	26.98	38
Nunca	25	0.39	39.68	63
Total	63	1	100	

Gráfico 9 *Fatiga visual por la falta de iluminación o exceso de la misma*



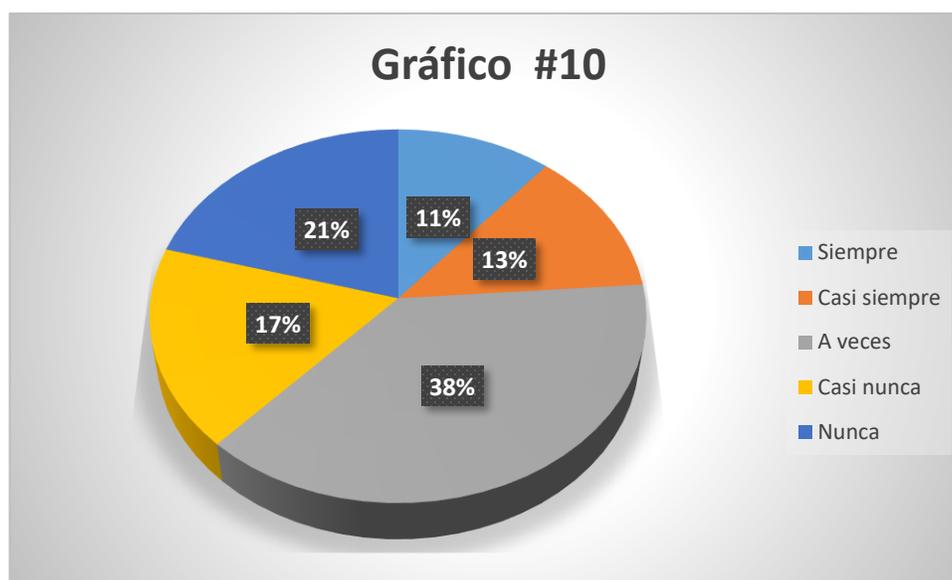
Un 39% indicó que nunca ha sufrido de fatiga visual, 17% casi nunca, un 17% también mencionó que a veces ha sufrido fatiga y un 4% mencionó que siempre ha sufrido de fatiga visual. Eso quiere decir que, aunque no sea un problema que se da siempre suele ocurrir en las construcciones.

Ítem N° 10

Tabla 11 Se encuentra expuesto a temperaturas extremas en su puesto de trabajo

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Siempre	7	0.11	11.11	7
Casi siempre	8	0.12	12.69	15
A veces	24	0.38	38.09	39
Casi nunca	11	0.17	17.46	50
Nunca	13	0.20	20.63	63
Total	63	1	100	

Gráfico 10 Se encuentran expuesto a temperaturas extremas en su puesto de trabajo



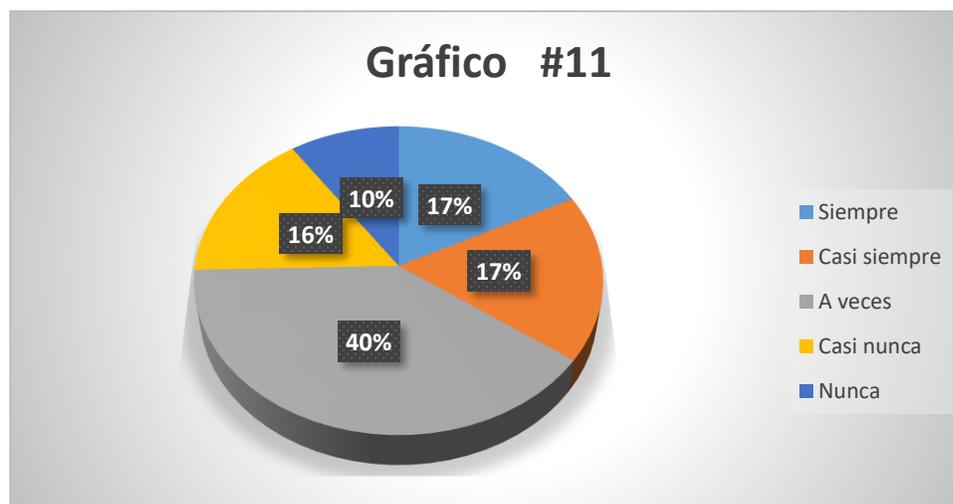
El 28% menciono que a veces se encuentra expuesto a extremas temperaturas en su puesto de trabajo, en cambio un 20 % menciona que nunca se encuentran expuestos a las temperaturas.

Ítem N° 11

Tabla 12 Están expuestos a ruidos ambientales, de maquinarias que provoquen dificultad

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Siempre	11	0.17	17.46	11
Casi siempre	11	0.17	17.46	22
A veces	25	0.39	39.68	47
Casi nunca	10	0.15	15.87	57
Nunca	6	0.09	9.52	63
Total	63	1	100	

Gráfico 11 Están expuesto a ruidos ambientales, de maquinarias o herramientas que provoquen dificultad en la concentración para la realización de su trabajo



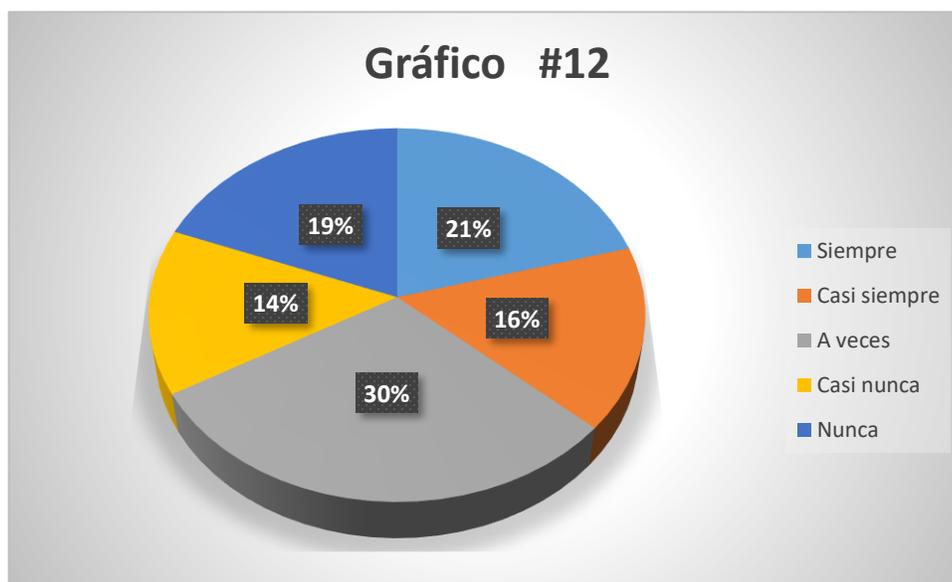
El 25 % de los encuestados indica que, si están expuestos al ruido en su trabajo, un 11 % menciona que siempre y casi siempre están expuestos, un 10% que nunca están expuestos. Este porcentaje varía dependiendo del área de trabajo del colaborador.

Ítem N° 12

Tabla 13 Se encuentran expuestos a vibraciones producidas por herramientas manuales, máquinas, vehículos, etc., en su puesto de trabajo?

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Siempre	13	0.20	20.63	13
Casi siempre	10	0.15	15.87	23
A veces	19	0.30	30.15	42
Casi nunca	9	0.14	14.28	51
Nunca	12	0.19	19.04	63
Total	63	1	100	

Gráfico 12 Se encuentra expuestos a vibraciones producidas por herramientas manuales, máquinas, vehículos, etc, en su puesto de trabajo?



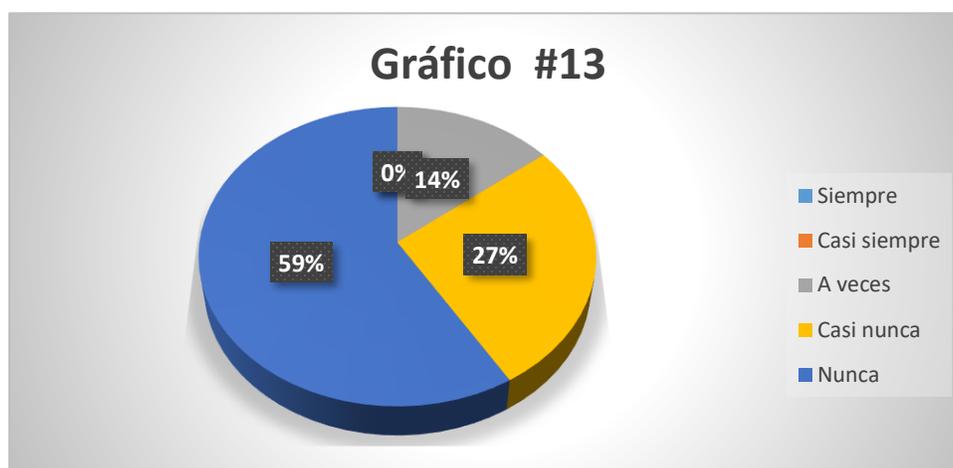
El 30 % de los encuestados indica que a veces se encuentran expuesto a vibraciones producidas por herramientas, un 21 % menciona que siempre están expuestos, un 19% menciona que nunca están expuestos. Este porcentaje varía dependiendo del área de trabajo del colaborador.

Ítem N° 13

Tabla 14 *Sufrió algún accidente laboral mientras realiza sus labores cotidianas*

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Siempre	0	0	0	0
Casi siempre	0	0	0	0
A veces	9	0.14	14.28	9
Casi nunca	17	0.26	26.98	26
Nunca	37	0.58	58.73	63
Total	63	1	100	

Gráfico 13 *Sufrió algún accidente laboral mientras realiza sus labores cotidianas*



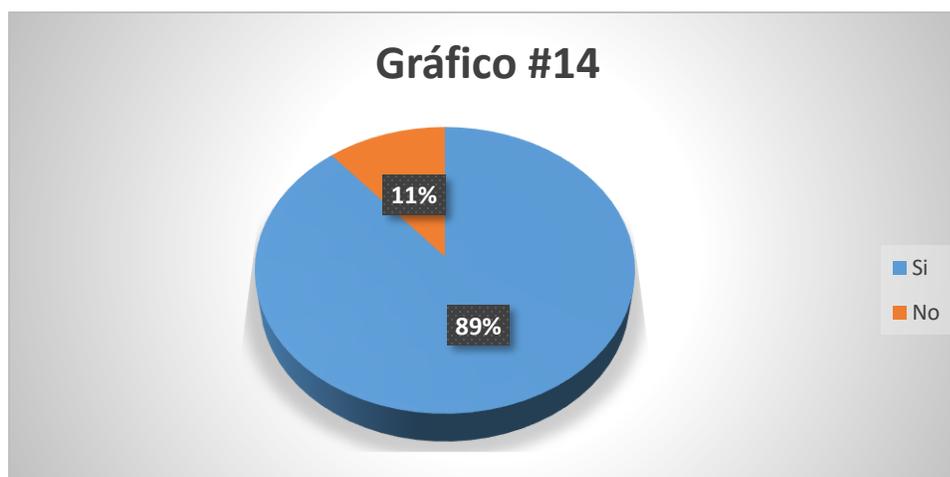
Un 58% menciona que nunca han sufrido accidente mientras realizan sus labores cotidianas, mientras un 26% menciona que casi nunca lo ha sufrido y un 14% que a veces lo ha sufrido. Con esto podemos comprobar que los colaboradores toman las medidas necesarias, para evitar accidentes.

Ítem N° 14

Tabla 15 *Los riesgos químicos a los que está expuesto en su trabajo*

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Si	56	0.88	88.88	56
No	7	0.11	11.11	7
Total	63	1	100	63

Gráfico 14 *Los riesgos químicos a los que está expuesto en su trabajo*



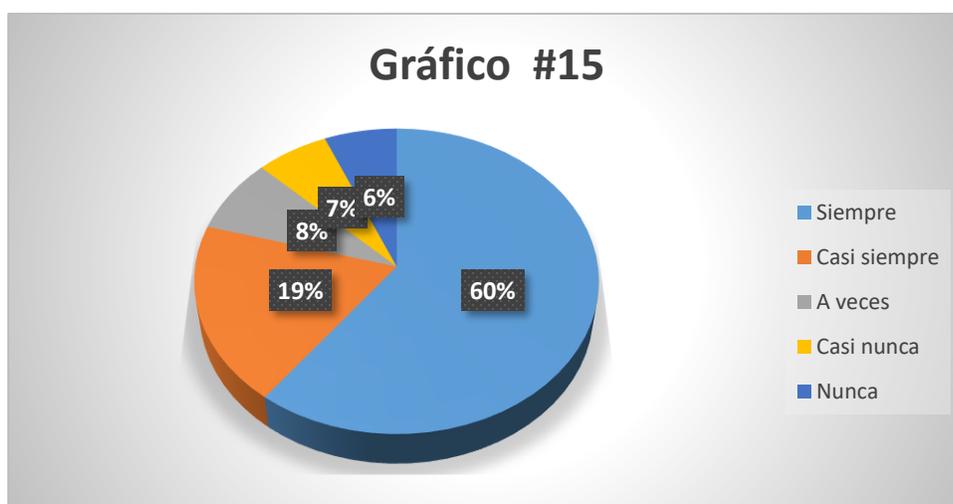
Un 89 % si tiene conocimientos sobre los riesgos químicos a los que se expone en su trabajo y un 11% no sabe a los que está expuesto.

Ítem N° 15

Tabla 16 EPP adecuado, para evitar toxicidad

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Siempre	38	0.60	60.31	38
Casi siempre	12	0.19	19.04	12
A veces	5	0.07	7.93	5
Casi nunca	4	0.06	6.34	4
Nunca	4	0.06	6.34	4
Total	63	1	100	63

Gráfico 15 EPP adecuado, para evitar la toxicidad



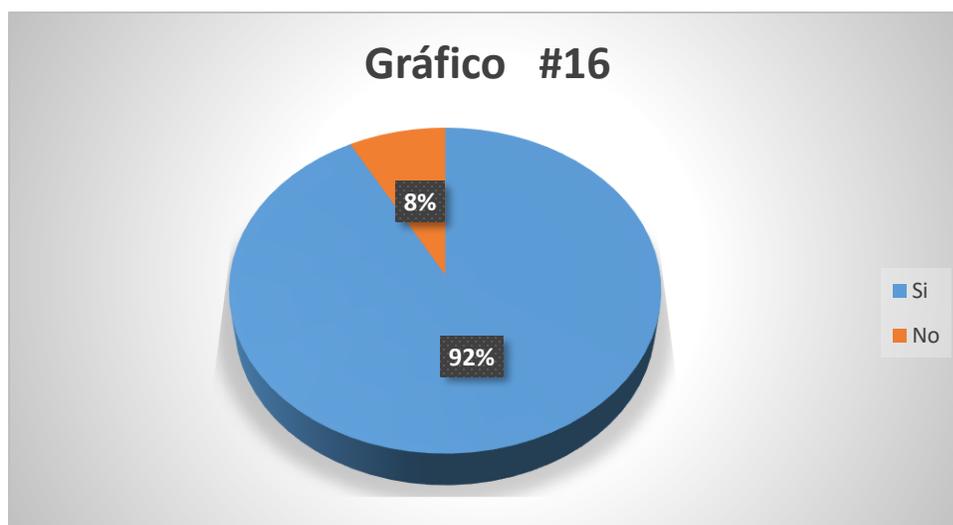
El 60 % siempre utiliza el EPP adecuado, para evitar la toxicidad, un 19 % casi siempre lo usa y un 5 % a veces lo utiliza, mientras un 6% nunca utiliza este EPP.

Ítem N° 16

Tabla 17 *Los materiales que contienen químicos se encuentran aislados*

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Si	58	0.92	92.06	58
No	5	0.07	7.93	5
Total	63	1	100	63

Gráfico 16 *Los materiales que contienen químicos se encuentran aislados*



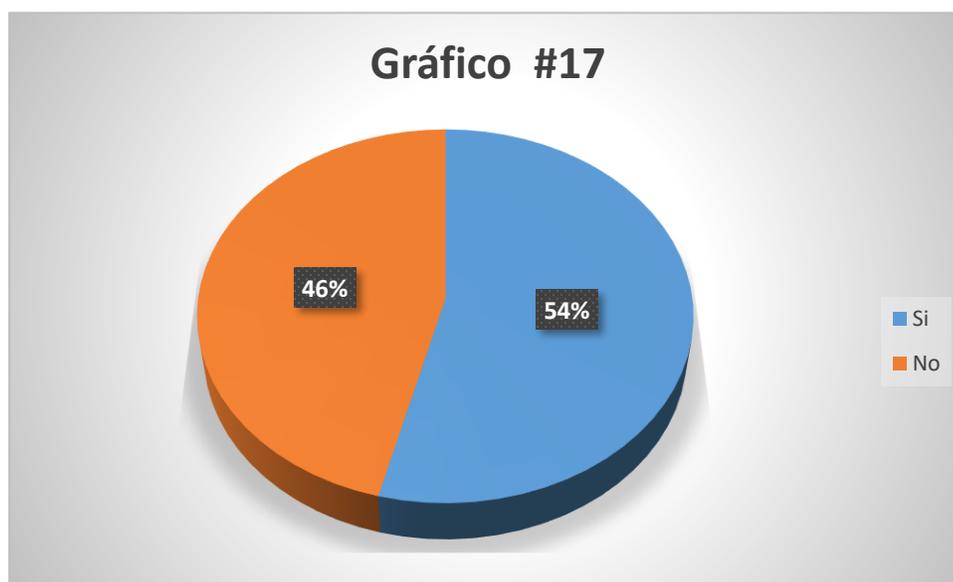
Según los encuestados en las construcciones si se encuentra aislados los materiales que contienen químico y esto es bueno, ya que se evita una intoxicación en la empresa.

Ítem N° 17

Tabla 18 *Existe un programa de vacunación*

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Si	34	0.53	53.96	34
No	29	0.46	46.03	29
Total	63	1	100	63

Gráfico 17 *Existe un programa de vacunación*



Se muestra que en algunas construcciones de Panamá hay programas de vacunación para evitar enfermedades.

Ítem N° 18

Tabla 19 *Los riesgos mecánicos a los que está expuesto durante su actividad laboral*

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Si	58	0.92	92.06	58
No	5	0.07	7.93	5
Total	63	1	100	63

Gráfico 18 *Los riesgos mecánicos a los que está expuesto durante su actividad laboral*



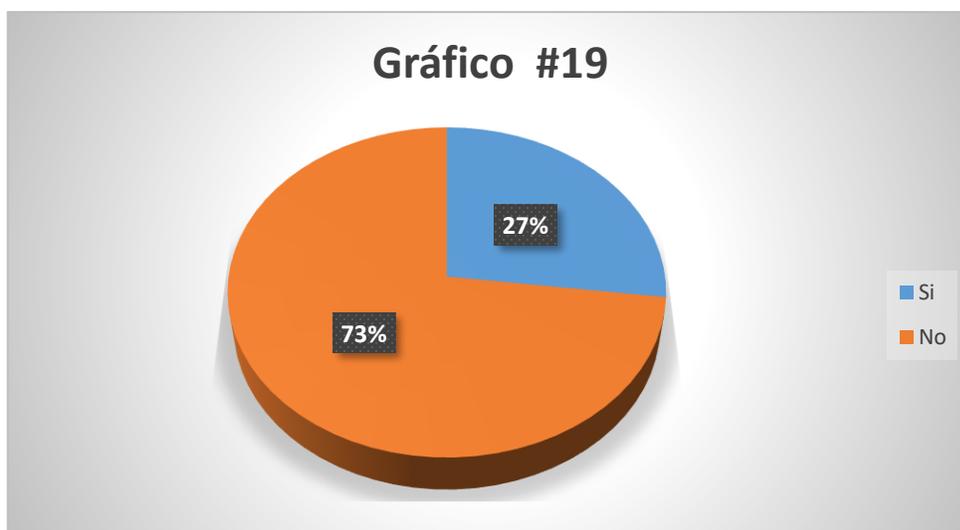
El 92 % de los encuestados Si, conoce los riesgos mecánicos, mientras un 8% no conoce cuales son los riesgos mecánicos a los que está expuesto durante su actividad laboral.

Ítem N° 19

Tabla 20 *Espacio donde realiza su trabajo es muy pequeño, para realizar sus funciones*

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Si	17	0.26	26.98	17
No	46	0.73	73.01	46
Total	63	1	100	63

Gráfico 19 *Espacio donde realiza su trabajo es muy pequeño, para realizar sus funciones*



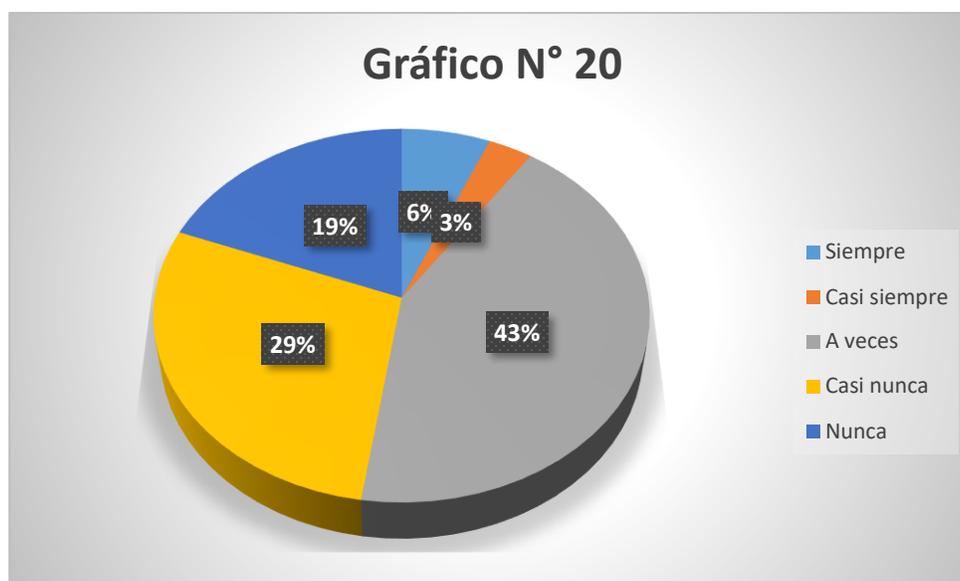
Un 73% no realiza sus funciones en espacios pequeños, sin embargo, un 26 % si realiza sus funciones en espacios pequeños.

Ítem N° 20

Tabla 21 Se expone a cargar objetos pesados, grandes, difíciles de sujetar

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Siempre	4	0.06	6.34	4
Casi siempre	2	0.03	3.17	2
A veces	27	0.42	42.85	27
Casi nunca	18	0.28	28.57	18
Nunca	12	0.19	19.04	12
Total	63	1	100	63

Gráfico 20 Se expone a cargar objetos pesados, grandes, difíciles de sujetar



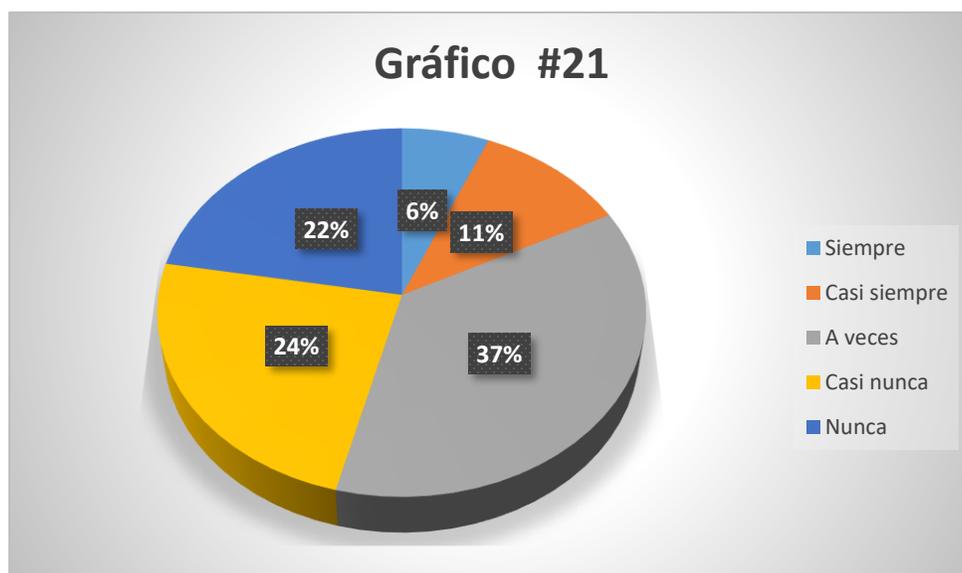
Un 42 % a veces se expone a cargar objetos pesados, un 28% casi nunca se expone a carga objetos pesados y solo un 6% siempre se expone a cargar objetos pesados, siendo ellos los más propensos a sufrir lecciones.

Ítem N° 21

Tabla 22 Realiza esfuerzos físicos y movimientos bruscos

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Siempre	4	0.06	6.34	4
Casi siempre	7	0.11	11.11	7
A veces	23	0.36	36.50	23
Casi nunca	15	0.23	23.80	15
Nunca	14	0.22	22.22	14
Total	63	1	100	63

Gráfico 21 Realiza esfuerzos físicos y movimientos bruscos



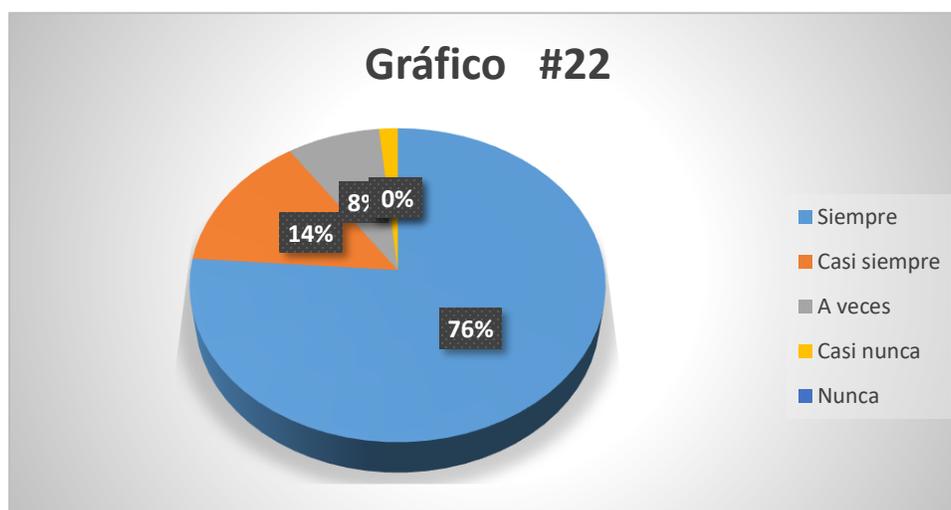
El 37 % menciona que a veces realizan movimientos bruscos y un 24% casi nunca.

Ítem N° 22

Tabla 23 Riesgos eléctricos

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Siempre	48	0.76	76.19	48
Casi siempre	9	0.14	14.28	9
A veces	5	0.07	7.93	5
Casi nunca	1	0.01	1.58	1
Nunca	0	0	0	0
Total	63	1	100	63

Gráfico 22 Riesgos eléctricos



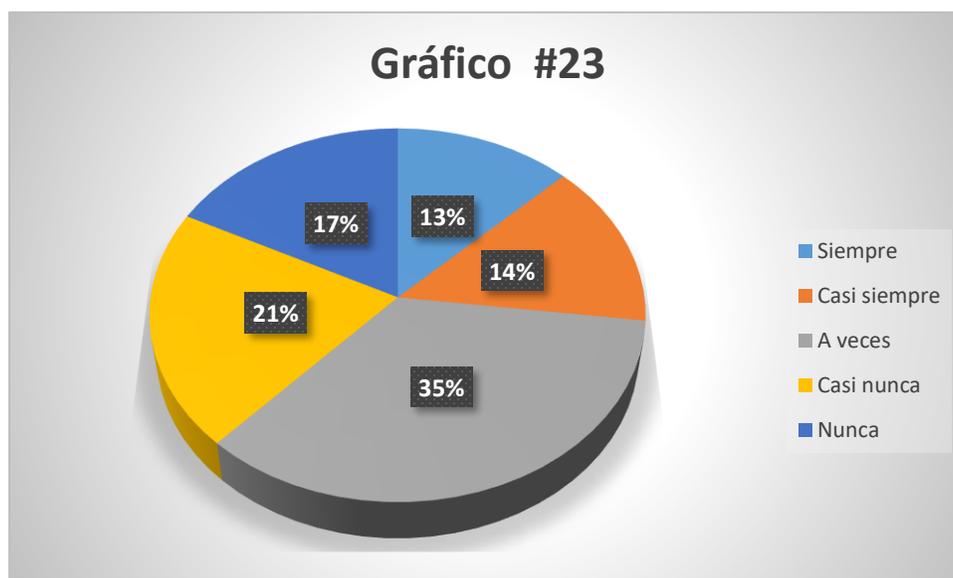
Con un 76 % los encuestados mencionan que siempre se realizan las actividades eléctricas las realiza una persona idónea.

Ítem N° 23

Tabla 24 Toma decisiones difíciles en su trabajo

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Siempre	8	0.12	12.69	8
Casi siempre	9	0.14	14.28	9
A veces	22	0.34	34.92	22
Casi nunca	13	0.20	20.63	13
Nunca	11	0.17	17.46	11
Total	63	1	100	63

Gráfico 23 Toma decisiones difíciles en su trabajo



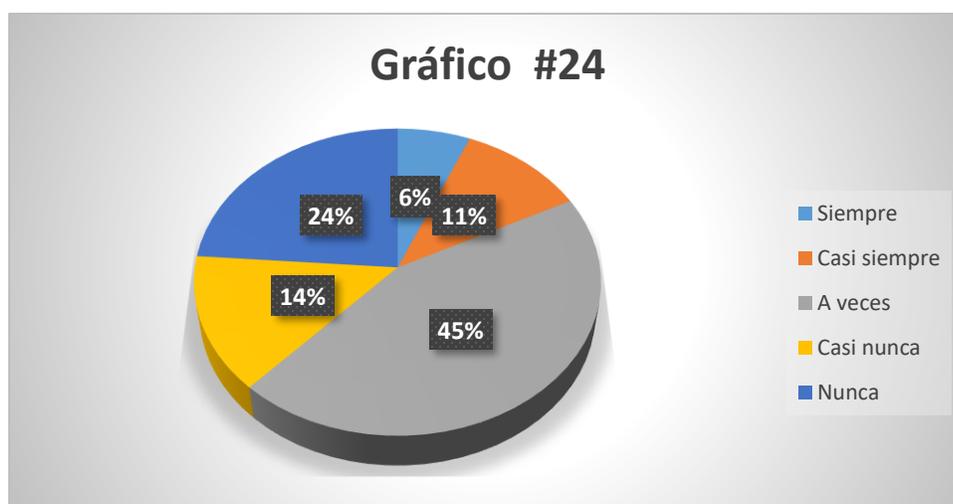
Solo un 34% menciono que a veces toma decisiones difíciles, un 20% casi nunca toma decisiones difíciles y solo un 12% si le corresponde tomar decisiones difíciles.

Ítem N° 24

Tabla 25 *El trabajo le provoca desgaste emocional*

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Siempre	4	0.06	6.34	4
Casi siempre	7	0.11	11.11	7
A veces	28	0.44	44.44	28
Casi nunca	9	0.14	14.28	9
Nunca	15	0.23	23.80	15
Total	63	1	100	63

Gráfico 24 *El trabajo le provoca desgaste emocional.*



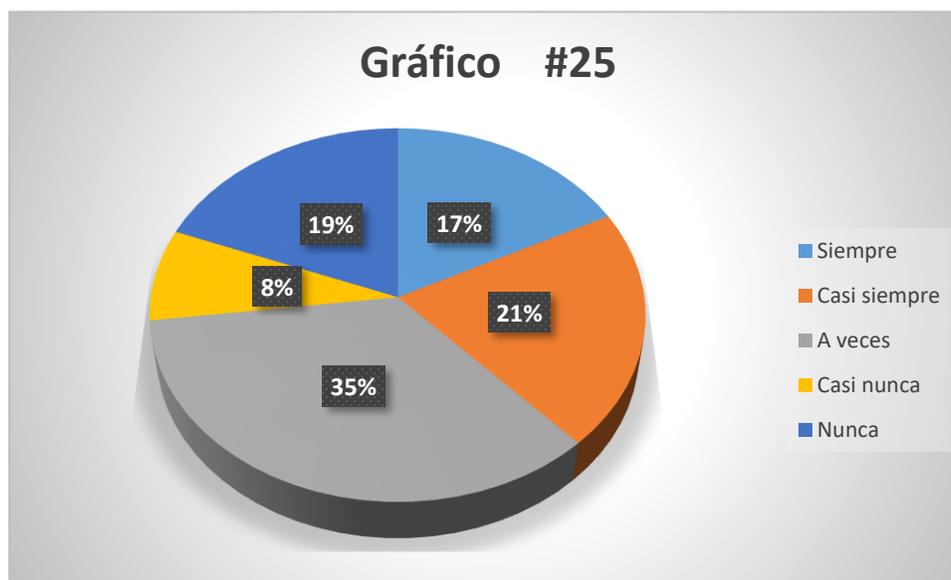
Un 45% de los encuestados mencionaron que a veces el trabajo le provoca desgaste emocional, un 24 % nunca, un casi nunca 14% y un 6% el siempre. Con esto comprobamos que el desgaste emocional no siempre lo causa el trabajo.

Ítem N° 25

Tabla 26 *Sus jefes superiores le dan el reconociendo que merece*

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Siempre	11	0.17	17.46	11
Casi siempre	13	0.20	20.63	13
A veces	22	0.34	34.92	22
Casi nunca	5	0.07	7.93	5
Nunca	12	0.19	19.04	12
Total	63	1	100	63

Gráfico 25 *Sus jefes superiores le dan el reconociendo que merece*



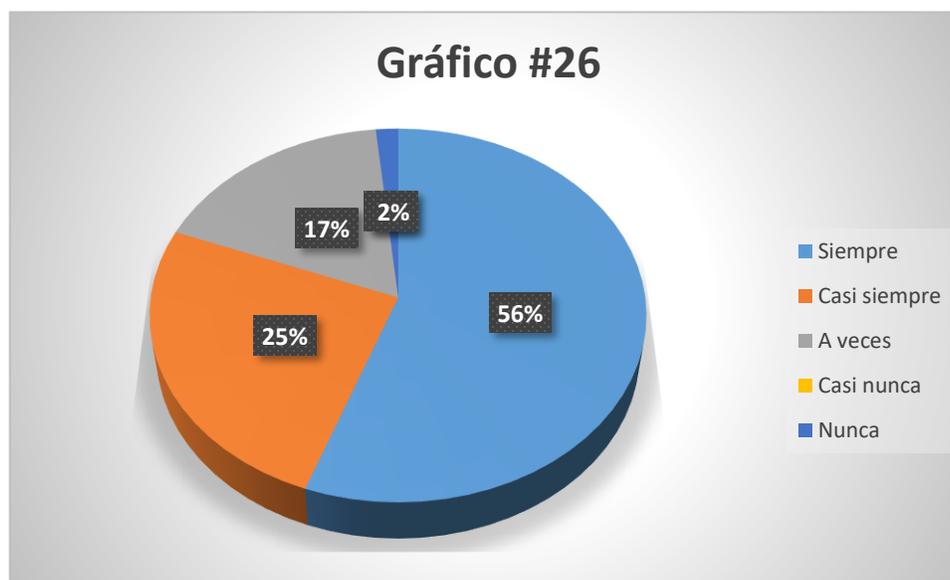
Con un 34 % los encuestados mencionaron que a veces sus jefes le dan el reconocimiento que merecen, un 21% casi siempre y un 19 % menciona que nunca le dan reconociendo.

Ítem N° 26

Tabla 27 *Los compañeros se ayudan*

Datos	Frecuencia absoluta(fi)	Frecuencia relativa(hi)	%	F
Siempre	35	0.55	55.55	35
Casi siempre	16	0.25	25.39	16
A veces	11	0.17	17.46	11
Casi nunca	0	0	0	0
Nunca	1	0.01	1.58	1
Total	63	1	100	63

Gráfico 26 *Los compañeros se ayudan*



Un 56% de los encuestados mencionan que siempre sus compañeros lo ayudan y es bueno saber que existe el trabajo en equipo.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

Como se ha podido estudiar a lo largo del trabajo es de gran importancia estar atento a los diversos riesgos que se encuentren en los trabajos mayormente de construcción, ya que existen muchos de ellos a los cuales están expuestos los trabajadores. Por tanto, estar al tanto de cuáles son estos riesgos no solo es el primer paso a llevar a cabo para poder mantener un espacio de trabajo completamente seguro.

Se debe tener en cuenta la manera correcta en cómo se pueden prevenir los accidentes, realizando estudios de los espacios y cuáles son los diferentes materiales y maquinarias que se utilizaran para llevar a cabo la obra, de esta manera se tiene un punto de vista más amplio para poder estar preparados y realizar un plan de acción en el que los accidentes sean mayormente reducidos.

Una vez culmine este estudio, se debe informar a los trabajadores sobre cada uno de estos riesgos o posibles accidentes a los que estarán expuestos o puedan ocurrir, así ellos decidirán si esta dispuestos a trabajar con este ambiente o no quieren laborar en ese lugar, y en caso de que decidan quedarse, con el conocimiento previo de los trabajadores se pueden prevenir también los accidentes porque ya están orientados a lo que pueden y no pueden hacer dentro de ciertas áreas laborales que puedan ser de alto riesgo.

Es entonces de gran importancia que en todas y cada una de las empresas en donde se realicen obras pesadas que requieran diversos químicos, esfuerzos físicos y posibles daños a la salud, se debe entregar a los trabajadores los diversos equipos protectores y explicarles el uso correcto de estos.

También se deben conocer cuáles son los procesos de limpieza adecuados que se deben realizar dentro de estas empresas una vez que se hayan realizados los trabajos, de esta forma pueden evitarse accidente o futuras complicaciones en el ambiente por diversos residuos que hayan quedado después de realizarse la obra. Y en caso de que se vuelva a utilizar este espacio, ya estaría fuera de peligro una vez que esté adecuadamente limpio.

Algunos de las respuestas más significativas proporcionadas por los trabajadores:

- Según el gráfico N°5 la frecuencia con la que ocurren los accidentes en su totalidad es de a veces 48% y solo un 6% de nunca.
- Hay que tener en cuenta que según el gráfico N°8 aunque en su mayoría se aplican las normas con un porcentaje de 48% siendo esto la menor que la mitad cuando se cumplen completamente las normas.
- Según el gráfico N°10 el 21% mencionó que siempre se encuentran expuestos a temperaturas extremas por lo tanto es recomendable utilizar los equipos necesarios para su protección como los overoles que se encargan de mantener alejada la piel de temperaturas altas o no reaccionar al fuego en la ropa.
- Según el gráfico N°11 en su mayoría los empleados están expuestos a los ruidos en su trabajo, en este caso se deberían usar los equipos apropiados para cuidar su audición, como las orejeras, cascos o tapones, también la empresa debe hacerse responsable de mantener el ruido controlado dentro de sus instalaciones.
- Unos de los problemas que se han podido notar a partir de la encuesta es que la mayoría de los trabajadores no se encuentra vacunado contra enfermedades que

puedan surgir a partir de su trabajo, siendo esta un porcentaje de 54% de quienes si toman esta medida y un 46% de quienes no lo hacen.

- Un 42 % a veces se expone a cargar objetos pesados, un 28% casi nunca se expone a cargar objetos pesados, esto es lo que se puede observar en los resultados del gráfico N°20.
- En cuanto a la toma de decisiones solo un 34% menciona que a veces toma decisiones difíciles, un 20% casi nunca toma decisiones difíciles y solo un 12% si le corresponde tomar decisiones difíciles
- Otro punto relevante en los resultados de la encuesta según el gráfico N°25 Con un 34 % los encuestados menciona que a veces sus jefes le dan el reconocimiento que merecen, un 21% casi siempre y un 19 % menciona que nunca le dan reconociendo.

RECOMENDACIONES

Por lo tanto, es recomendable para las empresas tener en cuenta en que área principalmente se están teniendo estos accidentes y verificar que es lo que los ocasiona para poder mantener a los trabajadores informados y evitar futuros accidentes, en este sentido se dan un cuerpo de recomendaciones sobre las respuestas más sobresalientes vinculada con los riesgos laborales:

Tener supervisores que se encarguen de verificar que estas normas sean aplicadas, sino la gran cantidad de accidentes pueden seguir ocurriendo.

También se debería informar a los empleados cuales es la importancia de aplicar estas normas para minimizar los riesgos de accidentes en el contexto laboral.

Aunque sea una mayoría de quienes reciben las vacunas, el número de quienes no lo hacen está casi a la par, por tanto, se recomienda a las empresas que conozcan los riesgos de enfermedades que necesitan vacunas para estar preparados previamente.

Al momento de contratar personal puedan verificar cuales son las vacunas que el futuro empleado necesita y cuáles son las que les falta para poder cumplir con su labor de una manera segura. Estas vacunas deben realizarse antes de que el personal entre a su tiempo de trabajo normal y en caso de que se necesiten varias, llevar un registro e ir realizando vacunaciones en el tiempo que sea requerido.

Es recomendable verificar cuales son los trabajadores de ciertas áreas que están expuestos y mantener maquinaria o instrumentos para que ellos no se tengan que hacer cargo de mover objetos que puedan dañar su salud.

. Estas personas están expuestas a riesgos a diario y realizan un trabajo que requiere de mucho esfuerzo por lo tanto se debería tener un reconocimiento apropiado de sus superiores

por las labores que estos realizan, de esta manera también se logrará la motivación en las personas para hacer un buen trabajo y cuidarse.

Usar los equipos apropiados para cuidar el sentido de la audición, como las orejeras, cascos o tapones, también la empresa debe hacerse responsable de mantener el ruido controlado dentro de sus instalaciones.

BIBLIOGRAFÍA

Danhke, G. (2006). Metodología de la investigación. En H. Roberto, *Metodología de la investigación* (págs. 57-68). México: McGraw-Hill. Obtenido de <https://idolotec.files.wordpress.com/2012/04/sampieri-cap-4.pdf>

Guevara, M. (2015). *La importancia de prevenir los riesgos laborales*. Obtenido de La importancia de prevenir los riesgos laborales : <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/6499/ENSAYO%20DE%20GRADO.pdf>

SOLANO, A. (junio de 2015). *MODELO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD*. Obtenido de MODELO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21978/1/tesis.pdf>

Tamayo, T. y. (2005). El Proceso de investigación Científica. En T. M. Tamayo, *El Proceso de investigación Científica* (pág. 176). Mexico: EDITORIAL LIMUSA. S.A.

Rodas,R. (2012). Sistema de gestión para la Evaluación y Prevencion de Riesgos Laborales en el Sector de la Construcción(PYMES) . Recuperado el 19 de agosto de 2020, de http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/1803/1/Sistema_de_gesti%C3%B3n_para_la_Evaluaci%C3%B3n_y_Prevenci%C3%B3n_de_Riesgos_Laborales_en_el_sector_Construcci%C3%B3n.pdf

Charry G y Trujillo S.(2008). Factores De Riesgos A Los Que Se Exponen Los Trabajadores De Saludvida E. P. S Zonal Neiva. Recuperado el 19 de agosto de 2020, de <https://contenidos.usco.edu.co/salud/images/documentos/grados/T.G.Salud-Ocupacional/45.T.G-Gina-Paola-Charry-Medina-Sandra-Paola-Trujillo-Cerquera-2008.pdf>. p(34,35)

Carpio, A. y González M. Análisis de la metodología de evolución de riesgos laborales en obras de edificación. . Recuperado el 20 de agosto de 2020, de http://oa.upm.es/29912/1/INVE_MEM_2014_171422.pdf

Caja de Seguro Social Panamá. Clasificación de Riesgos Laborales Recuperado el 19 de agosto de 2020, de <http://www.css.gob.pa/sisso/Clasificaci%C3%B3n%20de%20Riesgos%20Laborales.pdf>

WEBGRAFÍA

- http://www.eumed.net/tesisdoctorales/2012/mirm/tecnicas_instrumentos.html
- <https://www.insst.es/documents/94886/161971/Cap%C3%ADtulo+93.+Construcci%C3%B3n>
- <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0073953/cap03.pdf>
- <http://metodologiasdeinvestigacion.blogspot.com/2012/07/40-tipos-de-investigacion.html>

ANEXO

EVALUACION DEL EXPERTO:

1. ¿Considera que los ítems son pertinentes con el objetivo?

Si No

Observaciones: _____

2. ¿Considera que los ítems miden la variable?

Si No

Observaciones: _____

3. ¿Considera que los ítems miden las dimensiones?

Si No

Observaciones: _____

4. ¿Considera que los ítems miden los indicadores?

Si No

Observaciones: _____

5. ¿Considera válido el instrumento?

Si No

Observaciones: Solo hay que corregir tres pequeños detalles de eliminar "comas" que no son necesarias en la redacción del ítem. También hay sugerencias para facilitar la lectura de dos ítems.


Firma

Ilustración 1 Evaluación de los expertos

Encuesta de Riesgos Laborales UNICyT

Somos estudiantes de la Universidad Internacional de Ciencias y Tecnología y buscamos identificar los factores de riesgos laborales, en el sector de la construcción de edificios en la ciudad de Panamá.

***Obligatorio**

Estudio de Riesgos Laborales

¿Tiene usted acceso o se le entrega equipos de EPP para su trabajo en la empresa? *

- Siempre
- Casi Siempre
- A veces
- Casi Nunca
- Nunca

Escribe aquí para buscar

12:13 a.m. 01/30/2021

Ilustración 2 Encuesta aplicada en Google Forms

Casi siempre

A veces

Casi nunca

Nunca

Entre sus compañeros, ¿se ayudan en el trabajo? *

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Casi nunca
- Nunca

Enviar

Página 1 de 1

Este formulario se creó en UNICyT. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios

Escribe aquí para buscar

12:13 a.m. 01/30/2021

Ilustración 3 Encuesta aplicada en Google Forms

The screenshot shows a Google Forms survey titled "Encuesta de Riesgos Laborales UNICYT". The header features a teal cityscape illustration. The text of the survey reads: "Somos estudiantes de la Universidad Internacional de Ciencias y Tecnología y buscamos identificar los factores de riesgos laborales, en el sector de la construcción de edificios en la ciudad de Panamá." Below this, it is marked as "*Obligatorio". The survey title "Estudio de Riesgos Laborales" is displayed in a white box. The first question is "¿Tiene usted acceso o se le entrega equipos de EPP para su trabajo en la empresa? *", with radio button options for "Siempre", "Casi Siempre", and "A veces". The browser's address bar shows the URL "docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe2Y5dUKLSvNyuSISFJUD7SU0bYwD526nwmSvu92yAsPVIs_w/viewform". The Windows taskbar at the bottom shows the time as 9:45 p.m. on 01/30/2021.

Ilustración 4 Respuesta de los encuestados

This screenshot shows the same Google Forms survey, but with three questions visible. The first question is "¿Con que frecuencia ocurren los accidentes? *", with radio button options for "Siempre", "Casi siempre", "A veces", "Casi Nunca", and "Nunca". The second question is "¿Han sufrido accidentes en el proyecto de construcción? *", with radio button options for "Si" and "No". The third question is "¿Existe dentro de la obra señales que advierten la presencia de peligro de seguridad? *", with radio button options for "Si" and "No". The browser's address bar and Windows taskbar are identical to the previous screenshot, showing the time as 9:45 p.m. on 01/30/2021.

Ilustración 5 Respuesta de los encuestados

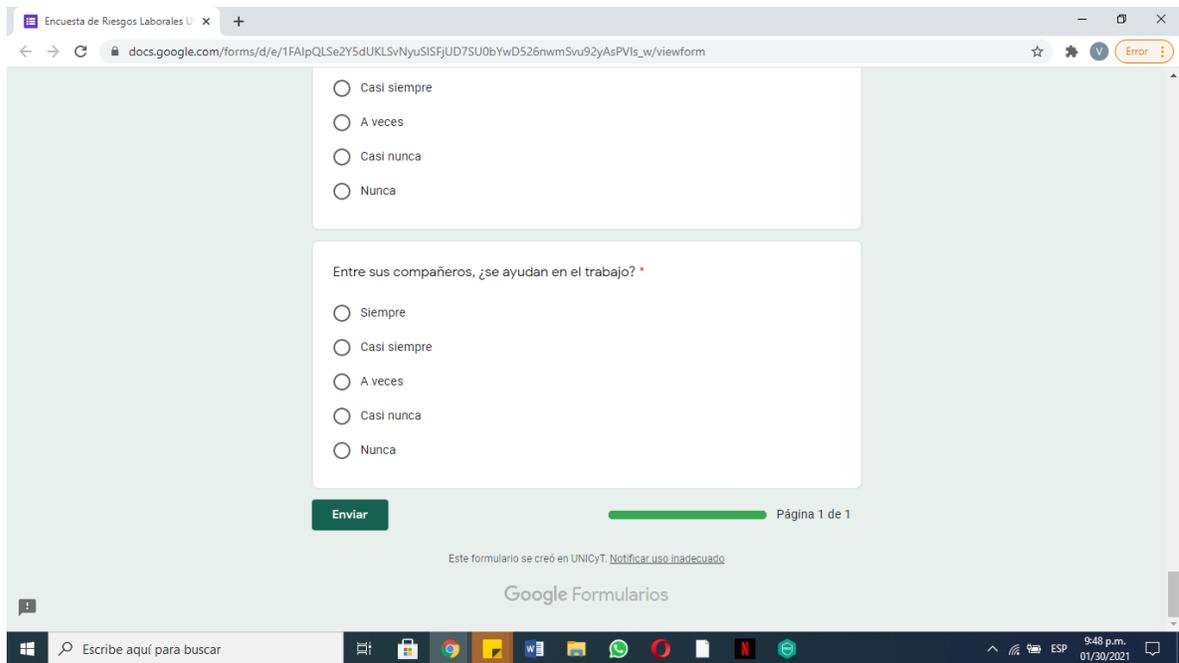


Ilustración 6 Respuesta de los encuestados

