



**UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS**

Facultad de Biociencias y Salud Pública

Escuela De Salud Pública

Trabajo de grado para optar por el título de Licenciado

En Seguridad y Salud Ocupacional

Modalidad Tesis

Plan de capacitación de evacuación y emergencias en una empresa  
de distribución de baldosas y ventanas

Presentado por:

González, Edson cédula: 9-728-1195

Asesora

Magister Carolina Valencia

Panamá, 2019

## DEDICATORIA

***“El ayer fue una historia, mañana será todo un misterio, el hoy es un regalo de Dios.”***

Gracias Dios, por la vida, por la voluntad, por guiarme en cada paso de mi vida, porque con tu sola presencia, Señor, podemos lograr cada cosa que nos proponamos en la vida.

Este trabajo de grado, quiero dedicárselo a las dos personas más importantes de mi vida, mis padres, Ludovina Quintero y Abercio González, quienes han dedicado su vida a protegernos, a ofrecernos todo su cariño, apoyo y confianza, para hacer de sus hijos hombres y mujeres de bien. Gracias, mil gracias, por todo el aliento, los llamados de atención y la comprensión que cada día me ofrecían para seguir adelante.

Para ustedes y por ustedes.

*Edson.*

## AGRADECIMIENTO

***“Cuando Dios cierra una puerta, es porque lo que se encuentra detrás de ella, no es para ti. Nadie fabrica un candado sin llave, de la misma forma Dios no te da problemas sin solución.”***

Agradezco a los profesores César Ortiz y Remigio Rodríguez, por todo su apoyo y por ofrecerme la oportunidad de adquirir los conocimientos necesarios para llevar adelante mi carrera profesional, en busca de mejores horizontes para mi vida.

Especialmente agradezco a la Magistra Carolina Valencia, mi asesora de trabajo de grado, ya que su orientación, guía y colaboración me han permitido completar esta fase de mi vida, lo cual me lleva a convertirme en un profesional de la Salud y Seguridad Ocupacional, por el bien de mi familia y de mi país.

A todas aquellas personas, que de una u otra forma participaron de este logro, mil gracias y que Dios les bendiga.

*Edson.*

## Resumen

La importancia de la prevención radica en cuántas vidas se pueden salvar por algún siniestro, suceso o catástrofe, por tal razón, se considera de suma importancia que las empresas puedan contar con planes de evacuación en casos específicos, a la vez, brindarles a su personal, capacitaciones que les permitan ejecutar dichos planes.

En este documento se busca alcanzar el objetivo de preparar al personal para reconocer los puntos importantes de un plan de emergencia y evacuación en casos de incendios, que pone en riesgo, no sólo su vida, sino también la de los clientes en la empresa. Hace conocer la importancia que tiene la opinión profesional del personal de Salud y Seguridad Ocupacional, el cual plantea estrategias de emergencia y señalización de seguridad adecuada.

Tal como el plan mismo, las capacitaciones para la preparación del personal sobre cómo deben actuar en el momento de una emergencia, son igual de importantes, debido a que esto es poner en ejecución lo planteado para salvar vidas y evitar daños físicos a las personas.

Esta información, plantea los pasos requeridos y los métodos para su desarrollo, los cuales deben ser supervisados por personal capacitado, para entrenar y preparar al personal de la empresa en estudio. Adicionalmente, se han desarrollado conceptos que permiten el desarrollo y comprensión del tema, con el fin de que el lector final pueda comprender fácilmente, la información proporcionada y estar seguro que las empresas pueden evitar accidentes y desastres con un adecuado plan de evacuación y emergencia.

**Palabras clave: Evacuación, emergencias, seguridad ocupacional, salud Ocupacional, estrategias, señalización, capacitación.**

## **ABSTRACT**

The importance of prevention lies in how many lives can be saved due to some accident, event or catastrophe, for this reason, it is considered of utmost importance that companies can have evacuation plans in specific cases, at the same time, provide their personnel trainings that allow them to execute these plans.

This document seeks to achieve the objective of preparing personnel to recognize the important points of a fire emergency and evacuation plan, which puts not only their lives, but also the lives of customers in the company at risk. It makes known the importance of the professional opinion of the Occupational Health and Safety personnel, who propose emergency strategies and adequate safety signs.

Like the plan itself, training for personnel preparation on how to act in an emergency is just as important, since this is putting into practice what is intended to save lives and prevent physical harm to people.

This information sets out the required steps and methods for its development, which must be supervised by trained personnel, to train and prepare the personnel of the company under study. Additionally, concepts have been developed that allow the development and understanding of the topic, so that the final reader can easily understand the information provided and answer the question about whether companies can avoid accidents and disasters with an adequate evacuation plan and emergency.

**Keywords: Evacuation, emergencies, safety, occupational safety, health, occupational health, strategies, signage, training.**

## CONTENIDO GENERAL

	Pág. No.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.1.1. Problema de investigación	19
1.2. Justificación	19
1.3. Objetivos	20
1.3.1. Generales	20
1.3.2. Específicos	20
1.4. Tipo de estudio	21
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Datos generales de la empresa.	23
2.2. Salud y seguridad Ocupacional	24
2.2.1. Prevención	24
2.2.2. Alarmas	25
2.2.3. Vulnerabilidades y amenazas	26
2.3. Factores de riesgo	27
2.3.1. Emergencias	33
2.3.2. Señales de evacuación y emergencia	35
2.3.3. Lesiones	40
2.3.4. Accidentes	43
2.3.5. Evaluación de riesgos	44
2.3.6. Siniestro y siniestralidad	46
2.3.7. Incendios	47



2.3.8. Clasificación de los extintores	50
2.4. Capacitación sobre planes de evacuación	55
2.5. Normativa del plan de evacuación y emergencia	

### **CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO**

FASE I.	58
3.1. Escenario	58
3.2. Población o universo	58
3.3. Participantes	58
3.4. Tipo de muestra estadística	59
FASE II	59
3.5. Variables	59
FASE III	61
3.6. Instrumentos y/o técnicas de recolección de datos y/o materiales y/o equipos y/o insumos y/o infraestructura que se va a realizar	61
FASE IV	61
3.7. Procedimiento	61

### **CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

4.1. Análisis de los resultados	64
4.2. Análisis de la entrevista	94
<b>CONCLUSIONES</b>	97

<b>LIMITANTES Y RECOMENDACIONES</b>	99
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	101
<b>ANEXOS</b>	

## INTRODUCCIÓN

La seguridad y salud ocupacional juegan, hoy en día, un rol importante dentro de las empresas, de todo tipo, pues el empleador debe proporcionar a sus colaboradores un ambiente de trabajo seguro, que le permita realizar sus actividades de forma tal, que no corra riesgos innecesarios.

Para una mejor comprensión, sobre los planes de evacuación y emergencias, especialmente, en las empresas de distribución de baldosas y ventanas, para tal fin, se procede al desarrollo de este documento investigativo, el cual consta de cuatro capítulos.

En el primer capítulo, se presentan los aspectos generales de la investigación, en el mismo, se realiza el planteamiento del problema, con la presentación de algunos antecedentes teóricos de la misma y el planteamiento que se le ha dado en Panamá. Se presentan las preguntas o cuestionamientos que serán desarrollados con la información recopilada y además se plantea la justificación o motivo que generó esta inquietud, formulando las hipótesis que se pretenden demostrar y los objetivos que piensan alcanzar.

En el segundo capítulo, se muestra un marco de referencia, en donde se plantean conceptos que se relacionan directamente con el tema y que hacen más fácil la comprensión de la lectura.

El tercer capítulo muestra el marco metodológico con el cual fue desarrollado el documento, el mismo muestra el tipo de investigación, el método de investigación, las variables junto con los indicadores y las técnicas de recolección de información, que se utilizaron para el desarrollo del documento.

El cuarto capítulo consta del desarrollo y análisis de los datos obtenidos en la encuesta, en el mismo se presenta en forma estadística descriptiva, los resultados obtenidos que han sido planteados gráficamente para que el lector pueda analizarlos de forma más sencilla.

Por último, se presentan las conclusiones, limitaciones y recomendaciones a las que se han llegado, luego del desarrollo del documento, presentando adicionalmente, una propuesta para que se lleve a cabo en las empresas que a bien lo tengan. Finalmente, se presentan las referencias bibliográficas consultadas para la obtención y recopilación de información, las cuales fueron confeccionadas bajo las normas APA.

# **CAPÍTULO I**

# **1. CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los planes de emergencia, según Sánchez (2017), son el conjunto de acciones organizadas, cuyo propósito es crear un esquema que permita dar respuesta inmediata, a la ocurrencias de situaciones de desastres dentro de la empresa, que se van a determinar no sólo por normativa, sino por las necesidades de cada entidad, como las condiciones sociales y ambientales a las que se exponen. El planteamiento de los planes ofrecen, al personal, hacer las debidas identificaciones de las amenazas, detectar los sectores vulnerables, calificar los niveles de riesgo, configurar los procedimientos de evacuación de usuarios y trabajadores, además de establecer las formas de atención de lesionados, en casos de accidentes o incendios.

Por lo tanto, el plan de emergencia consiste en la planificación y organización humana que permite utilizar, de forma óptima, todos los medios técnicos que se requieren para reducir, al mínimo posible, las consecuencias que puedan surgir de una situación de emergencia; el plan integra ciertas estrategias que permiten reducir la posibilidad de afectación en la emergencia. También indica que los planes de evacuación consisten en determinar la forma y las rutas de evacuación con el fin de proteger a las personas ubicandolas en lugares de menor riesgo, en caso de presentarse una situación de emergencia (Ballesteros, S.F.).

Otros autores consideran el plan de emergencia como el utensilio que puntualiza las políticas, objetivos, estrategias, acciones y programas, necesarios para orientar las actividades intra e interinstitucionales hacia la prevención y mitigación de los riesgos, los preparativos para atender las incidencias, rehabilitar en la

ocurrencia de desastres y entrenamiento del personal, para realizar y aplicar estas técnicas (Zabala, y otros, 2015).

Es importante que toda empresa adopte medidas necesarias para situaciones de riesgo, como planes de evacuación y emergencia, de acuerdo a la Ley de Prevención y Riesgos Laborales de España, en el artículo 20:

***“Respecto a las medidas de emergencia que todo empresario debe adoptar, establece que teniendo en cuenta tanto el tamaño y la actividad de la empresa, como la presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias.”***

Tomando en cuenta las medidas establecidas por la Ley, se tienen que tomar en cuenta las relacionadas a primeros auxilios, combate de incendios y evacuación de trabajadores. Por lo tanto, la empresa debe escoger y designar a miembros del personal que puedan poner en práctica las medidas requeridas y puedan verificar su funcionamiento, mediante capacitaciones y evaluaciones por simulacros, estas características son:

- Poseer formación relativa a emergencias y evacuación
- Ser un número suficiente con relación al tamaño de la empresa
- Tener a disposición material adecuado para la actuación en situaciones de emergencia (Grupo Spec, S.F.).

En la actualidad, surgen más y más empresas que entran a desempeñar su nivel competitivo en el mercado. Considerando que muchas empresas no cuentan con un sistema de gestión y evaluación de salud y seguridad ocupacional establecido por Caja de Seguro Social, lo que hace imperante que se establezcan los

parámetros para la obligatoriedad de capacitaciones al personal, sobre los planes de evacuación y emergencias en las empresas (Caja de Seguro Social de Panamá, 2019).

Es entendido que toda empresa, en caso de emergencias, debe tener un plan de medidas de actuación, medidas que son establecidas en un documento que identifique los riesgos de emergencia que puedan darse, cuáles son las medidas a tomar en cada caso, y cómo se debe proceder en el caso de que tengan que evacuar el centro de trabajo. En el momento en que se comprende la obligatoriedad del cumplimiento de este documento, se debe seguir una serie de pasos, entre ellos, el reconocimiento de los riesgos, los medios de protección ante éstos y las condiciones de evacuación del centro, por parte de los ocupantes, además de la preparación de los empleados para su adecuado seguimiento (Grupo Preving, 2019).

Es importante preguntarse, si ante un siniestro en el centro de trabajo se tiene conocimiento de cómo actuar, conoces el protocolo, está en juego la salud de cada empleado. Es importante que cada centro de trabajo elabore un plan de evacuación y emergencia, pues ambos contemplan la forma correcta de un plan de evacuación y emergencia. Para tal fin, la ley de cada país posee una Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la cual obliga a cada centro, tener este plan y los equipos especializados para que la empresa se encargue de dichas labores. Para elaborar este documento es importante tener presente:

- Los planos del centro de trabajo
- Los nombres de calles aledañas y la zona geográfica en que se encuentra



- Los encargados de realizar las tareas de emergencia, los de bloquear los ascensores y montacargas, cerrar el gas y desconectar la electricidad, llamar a la policía, bomberos y servicios sanitarios (Anónimo, S.F.)

De acuerdo con lo planteado por SURA (2014), se deben establecer planes de prevención, rutas de evacuación y preparación para emergencias, las mismas deben tener en consideración las necesidades laborales y que sean superiores a las exigencias establecidas por la Ley. Esto logra un verdadero desarrollo en las organizaciones y alcanza las metas de calidad y seguridad. Para el logro de estos objetivos, el plan de emergencia y evacuación desarrolla niveles que se desprenden de un Comité de Emergencias, estos niveles son:

- Nivel operacional: ejecuta y hace operables los procedimientos.
- Nivel estratégico: asume la máxima responsabilidad y autoridad.
- Nivel técnico: en este recae la responsabilidad operativa del manejo de la emergencia.
- Nivel de tarea: en este grupo recae la responsabilidad en las actividades específicas, de aquí se derivan las brigadas, cuya función es definir y supervisar los procedimientos, la asignación de recursos y la toma de decisiones.

El plan de emergencia y evacuación es un procedimiento de actuación, que debe ser seguido a cabalidad por una empresa que, en un momento dado, presente situaciones que pueden representar un riesgo, logrando minimizar efectos nocivos sobre las personas que laboran en la misma y al mobiliario, garantizando, además, la evacuación segura de sus ocupantes, de ser necesario. Por tal razón, es importante determinar los procedimientos ante las posibles situaciones de emergencia, y adoptar todas las medidas necesarias en cuanto a los primeros

auxilios, contra incendios y la evacuación completa del personal que en ella, labora. Por tal motivo, la empresa debe obligarse a:

- Analizar los riesgos y las consecuencias que pueden derivarse de los mismos.
- Adoptar las medidas de seguridad que se necesiten, en materia de primeros auxilios, contra incendios y la posibilidad de evacuaciones de emergencia.
- Designar a los colaboradores que se encargarán de poner en práctica las medidas.
- Realizar docencias para estos trabajadores.
- Proporcionar el material adecuado, estableciendo las relaciones necesarias con los servicios de emergencia del país.
- Realizar evaluaciones regulares acerca de la eficacia del plan de emergencia y evacuación, que se adopte en la empresa (Empresarial, 2012)

Quiala (S.F.), indica que el plan de emergencia y evacuación consiste en un documento que especifica la planificación y organización de un grupo de individuos, utilizando los medios necesarios para cualquier evento o contingencia. Menciona, además, que este plan consta de dos partes principales: la parte escrita y la parte gráfica.

- **Parte escrita:** contiene aspectos importantes como:
  - Evaluación de riesgos
  - Medios
  - Plan de actuación
  - Implantación

- **Parte gráfica:** contempla la vista en planta de los objetivos que se esperan lograr, se refleja en aspectos como:
  - Salidas de evacuación
  - Traslado en el sentido de la evacuación a través de vías disponibles, hasta lograr llegar a la salida
  - Ubicación de interruptores eléctricos.
  - Ubicación de los medios de extinción.
  - Ubicación de sistema de alarmas, en caso de incendios.

Conceptualmente, el plan de emergencia y evacuación es un documento que indica la planificación y la organización humana en la utilización de los medios para evitar cualquier incendio. Sin embargo, aquí lo plantearemos no sólo para incendios, sino también para cualquier tipo de emergencia que se presente en la empresa. El mismo, debe realizar un análisis de los riesgos, desde las etapas tempranas, incluyendo:

- Estudios acerca de las posibles respuestas de las instalaciones, acorde a los medios y sistemas de protección con que cuenta la empresa.
- Preparar las fuerzas laborales, con el fin de asumir la liquidación de la emergencia que se presente.

Gutierrez (2013), indica la importancia de mantener el documento escrito, el cual determina cuáles son las actividades y procedimientos que permitirán controlar las situaciones de emergencia en un corto lapso de tiempo, lo que permitirá recuperar la capacidad operativa de la empresa. Para tal fin, es preciso preparar a todo el

personal, desde la parte administrativa hasta los rangos más bajos dentro de la misma, con la finalidad de evitar riesgos mayores.

### **Situación actual**

De acuerdo con las referencias obtenidas por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, hasta septiembre de 2019, en la República de Panamá, se dieron 428 incendios estructurales, entre empresas y residencias. Entre las causas más comunes que señalan, se encuentran la sobrecarga de sistemas eléctricos, instalaciones eléctricas dañadas, mal almacenamiento de productos volátiles, entre otras; señalando además, la importancia de contar con un plan de emergencias que permita una minimización en los daños a la vida y la integridad de las personas que en ellas habitan o trabajan (Moreno, 2019).

Para enero de 2020, queda en evidencia la vulnerabilidad de algunas empresas en sus bodegas de almacenamiento, debido a un incendio en el que se observaron una serie de obstáculos, que impidió la rápida labor del Benemérito Cuerpo de Bomberos, empezando por el mal almacenamiento de productos de desecho, la presencia de hidrantes defectuosos y la baja presión de agua, además de la falta de equipos modernos y adecuados para el personal que se encarga de la extinción de incendios, la forma de la construcción (forma de caja), tampoco beneficia al momento de la extinción de incendios (Yatiz, 2020).

De acuerdo a Moreno (2019), los simulacros, como parte de las capacitaciones y campañas de prevención, deben formar parte de programas que lleven un mensaje de seguridad a la población, con el fin de que los que son participantes de estas capacitaciones, sean agentes multiplicadores, en sus campos laborales y en sus hogares.

### **1.1.1. Problema de investigación**

De acuerdo con las premisas planteadas en los antecedentes, y a las actividades realizadas en la empresa estudiada, se plantea el siguiente problema de investigación:

- ¿Cómo contribuye a la seguridad de los colaboradores de la empresa de baldosas y ventanas, la capacitación del personal, sobre salud y seguridad ocupacional, basados en un plan de evacuación y emergencias? ¿Qué aspectos cubre un plan de evacuación y emergencias en una empresa de distribución de baldosas y ventanas?

### **1.2. Justificación**

Como se menciona anteriormente, Quiala (2011), define el plan de emergencia y evacuación como un documento que establece la planificación y organización, empleando los medios necesarios para cualquier evento o contingencia que ponga en riesgo la vida humana. Así pues, este estudio centra su importancia en el hecho de que muchas empresas en el país, no son conscientes de que uno de sus activos más importantes es el personal, al que deben proporcionarle todas las medidas de seguridad necesarias, por el bien de la persona y la empresa.

En los últimos años, la extinción de incendios en edificaciones se ha complicado un poco, para el personal del Cuerpo de Bomberos, debido a la forma en que son construídas dichas estructuras, además de la mala distribución de productos y artículos; internamente, las malas instalaciones eléctricas y el uso de equipos que sobrepasan el voltaje máximo de estas instalaciones, también ocasionan riesgos importantes, lo que plantea un factor determinante en este estudio y el

planteamiento de revisiones periódicas, con mayor constancia para poder planificar estrategias que permitan un buen plan de emergencia.

Este estudio pretende demostrar a la empresa distribuidora de baldosas y ventanas, las formas correctas de actuar ante un evento de riesgo, llámense incendios, terremotos, u otras contingencias, que puedan poner en riesgo la integridad y la vida de los empleados, por medio de docencias y capacitaciones corporativas. Este es un método con cierta innovación, pues serán actividades grupales y prácticas que permitirán a todos los colaboradores, conocer y concretar grupos menores o cuadrillas, con actividades específicas que ayudarán a lograr con éxito, el plan de evacuación y emergencia de la empresa.

### **1.3. Objetivos**

Se presentan objetivos para determinar cuáles son los aspectos de seguridad que se deben tener en cuenta para la evacuación y emergencias, en la empresa de distribución de baldosas y ventanas.

#### **1.3.1. Generales**

- Elaborar un programa de capacitación sobre evacuación y emergencias, en salud y seguridad ocupacional, en base a un plan de emergencias, para contribuir con la seguridad laboral en la empresa de distribución de baldosas y ventanas.

#### **1.3.2. Específicos**

- Establecer cuáles son los riesgos a los que se enfrenta el personal de la empresa de distribución de baldosas y ventanas.

- Determinar cuáles son los aspectos que la empresa debe tratar de mejorar para un buen plan de evacuación y emergencia de la empresa de distribución de baldosas y ventanas.
- Presentar un plan de capacitación para la empresa sobre evacuación y emergencia de acuerdo a los requerimientos de salud y seguridad ocupacional.

#### **1.4. Tipo de estudio**

El tipo de estudio que se empleará es el descriptivo, ya que se hará una descripción general y estadística de la información, sin alterar las variables de los temas relevantes, relacionados a la investigación, también se considera transversal porque será desarrollado en un corto período de tiempo.

La investigación descriptiva trata de especificar las propiedades, rasgos y características más importantes del fenómeno que se está estudiando, además, describe las tendencias de la población que está siendo estudiada (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

## **CAPÍTULO II**



## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

En el presente capítulo se desarrollan diversos aspectos y teorías esenciales que permiten la fundamentación teórica de la guía de un plan de evacuación y emergencias, en la empresa de distribución de baldosas y ventanas.

### **2.1. Datos generales de la empresa.**

En diciembre de 2005, Súper Pisos inicia operaciones en su primera tienda ubicada en Arraiján, desde ese momento adquieren el compromiso de ofrecer la mayor gama de pisos, azulejos y cielo rasos, a los mejores precios del mercado y siempre ofrecen disponibilidad de la mecánica para sus proyectos, en cada una de las 23 Sucursales, que componen la familia Súper Pisos.

El compromiso para su crecimiento, es seguir ofreciendo las mejores opciones en productos para la instalación de Pisos y Azulejos, motivo por el cual se incluye en el inventario, la línea de pegamentos Mano de Piedra y sus tres diferentes variantes; MP100, MP200 Y MP300.

Con el interés de seguir correspondiendo a su preferencia, y en ayudar a realizar los sueños de un hogar u oficinas perfectos, adhieren un componente más, a las oferta para el mercado panameño y deciden incluir en la salas de ventas Ventanas Francesas en diversos tamaños.

Han pasado 10 años desde que inician este negocio y seguirán expandiéndose hasta que cada rincón de Panamá pueda conocer y disponer de sus productos.

## **2.2. Salud y seguridad Ocupacional**

Haciendo referencia a la definición ofrecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2001), y citado por Pérez y Gardey (2013), la salud ocupacional es:

***“La actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Disciplina que busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo.”***

Desde este punto de vista, es indispensable comprender que la salud ocupacional no es simplemente cuidar las condiciones físicas de cada trabajador, por el contrario, tiene que ver con la salud psicológica y emocional de cada uno. Los empleadores suelen considerar que la salud ocupacional es un apoyo al perfeccionamiento del trabajador, manteniendo su capacidad laboral.

Los profesionales de la salud ocupacional, generalmente, se ocupan de problemas como fracturas, cortaduras, distensiones que un trabajador sufre en su labor, al mismo tiempo debe mantener control sobre aquellos trabajadores que realizan funciones con movimientos repetitivos, los que padecen problemas de visión, oído y enfermedades ocasionadas por exposiciones a químicos, radioactivos o aguas servidas.

### **2.2.1. Prevención**

Es definida, como toda disposición, que se toma en cuenta, de manera anticipada, con el fin de minimizar los posibles riesgos. Su objetivo es lograr que los eventos perjudiciales no se concreten. Se relaciona de forma directa con los términos cuidado y precaución (Pérez & Gardey, 2013).

También puede definirse como la acción y efecto de prevenir, refiriéndose, específicamente, a la preparación de acciones que buscan evitar, anticipadamente, riesgos, eventos desfavorables o acontecimientos que puedan ocasionar algún daño a la vida humana. En el caso de accidentes, se define como un conjunto de acciones que se encaminan a evitar hechos no intencionales que, de algún modo, puedan afectar la integridad, física o mental, de las personas que se encuentran en el sitio. Es aplicable al hogar, sitio de trabajo, área escolar, tráfico, entre muchos otros (Diccionario Online Significados, 2016).

Sin embargo, Sánchez (2019), indica que las acciones preventivas, o de prevención, se refiere al conjunto de medidas que son tomadas para eliminar las causas de la no conformidad potencial, que permiten prevenir y evitar que ocurran nuevamente en situaciones similares a la surgida, las incorrecciones o no conformidad que se presenta o está potencialmente próxima a ocurrir. Por lo tanto, la prevención o acción preventiva es una estrategia establecida en los sistemas de gestión ambiental, calidad total, seguridad y salud laboral, entre otros, para evitar que hayan incumplimiento en los requisitos establecidos por la ley para su recurrencia.

### **2.2.2. Alarmas**

Se conoce como alarma a toda señal o aviso de advertencia sobre la probabilidad de un peligro. Esta, informa sobre el momento de seguir las instrucciones de emergencia al momento de presentarse la amenaza. Forman parte de todo un sistema que incluye diversos niveles o estados.

- **Prealerta.** Avisa a las agrupaciones responsables sobre el incidente que puede estarse dando.

- **Alerta.** En este nivel se toman las medidas de seguridad y resguardo necesarias.
- **Alarma.** Momento en el que se deben tomar las acciones y llamar la atención de los posibles afectados (Pérez & Gardey, 2013).

Los sistemas de alarma consisten en equipos electrónicos y tecnología de punta que son ubicados en sitios estratégicos dentro y fuera de la empresa, los cuales están conectados a un sistema central de monitoreo, pueden ser detectores de humo, botón de pánico, contactos magnéticos, sensores de movimiento, que envían señales electrónicas, periódicamente (Seguridad, 2019).

Cruz (2013), señala, por su parte, que las alarmas consisten en un aviso o señal que se utiliza para informar a las personas, sobre el seguimiento de instrucciones específicas que se dan frente a situaciones de emergencia y peligro. En sí, representa un dispositivo que detecta una condición anormal, mediante señales audibles o cambios discretos, que atraen la atención de personal preparado para este fin. Permite tener un tiempo o capacidad de respuesta corto, ante un componente o señal externa de emergencia, que se utiliza para iniciar las funciones programadas con dispositivos autónomos.

### **2.2.3. Vulnerabilidades y amenazas**

Es importante, de acuerdo a INCIBE (2017), que antes de determinar cuál de las dos se presenta, especialmente, en la empresa en estudio, se debe establecer que existen diferencias marcadas entre ambos términos.

- **Vulnerabilidad.** Consiste en una debilidad o fallo que origina un riesgo en la seguridad de una empresa, lo que hace necesario su detección temprana, con

el fin de eliminarlas de forma rápida. Estas, pueden deberse a fallos en el diseño de las estructuras, a la disposición de los equipos o mercancías en la empresa, a la ubicación inexacta de equipos de seguridad, entre otras.

- **Amenazas.** Son las acciones que, mediante el aprovechamiento de vulnerabilidades, se utilizan para llevar a cabo atentados contra la seguridad de un sistema, edificación, sociedad, entre otras. Puede conllevar situaciones negativas sobre el bien, servicio o persona amenazada y pueden derivarse de ataques, sucesos físicos, decisiones institucionales o negligencias.

Como resultado de ambas definiciones, es importante señalar que ambas situaciones pueden darse en toda empresa, probablemente, unas más que otras, pero en el caso de un plan de evacuación y emergencia, es importante determinar el grado de daño que cualquiera o ambas pueden ocasionar.

### **2.3. Factores de riesgo**

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019), los factores de riesgo son aquellos rasgos, características o exposiciones de uno o más individuos que aumentan la probabilidad de enfrentar una lesión o enfermedad. Se toman como factores de riesgo importantes, aquellas insuficiencias ponderables, prácticas sexuales de riesgo, hipertensión, consumo de drogas, tabaco y alcohol, el consumo de agua insalubre, deficiencias en la salubridad y la falta de higiene.

En el tema que se desarrolla, los empleados de la empresa de venta de pisos y baldosas, de acuerdo con sus funciones, se enfrentan a diferentes factores de riesgo, como se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro No. 1. Análisis de riesgo en el trabajo – por puesto de trabajo**

<b>ANÁLISIS DE RIESGO EN EL TRABAJO – ART</b>		
<b>Por puesto de trabajo</b>		
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PELIGRO</b>	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>
FACTURADOR	Postura Inadecuada	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar gimnasia laboral (ejercicios de estiramientos y relajación).</li> <li>● Practicar la buena postura.</li> </ul>
	Repetitividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rotar al personal en la realización de tareas.</li> <li>● Realizar gimnasia laboral (ejercicios de estiramientos y relajación).</li> <li>● Realizar un micro pausa laboral de 3 a 5 minutos.</li> </ul>
DESPACHADOR	Postura Inadecuada	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar gimnasia laboral (ejercicios de estiramientos y relajación).</li> <li>● Practicar la buena postura.</li> </ul>
	Repetitividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rotar al personal en la realización de tareas.</li> <li>● Realizar gimnasia laboral (ejercicios de estiramientos y relajación).</li> </ul>

Fuente: Elaboración del autor (2019).

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un micro pausa laboral de 3 a 5 minutos.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>No realizar cargas que</li> </ul>
CAJERO	Postura Inadecuada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar gimnasia laboral (ejercicios de estiramientos y relajación).</li> <li>Practicar la buena postura.</li> </ul>
	Repetitividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rotar al personal en la realización de tareas.</li> <li>Realizar gimnasia laboral (ejercicios de estiramientos y relajación).</li> <li>Realizar una micro pausa laboral de 3 a 5 minutos.</li> </ul>
	Choque Eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar el estado de las conexiones eléctricas.</li> <li>Verificar la distancia mínima para trabajos de movilización cerca de redes energizadas.</li> </ul>

	Caída del Mismo Nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización y aislamiento del área de trabajo (Uso de EPC).</li> <li>• Mantener las áreas libres de materiales.</li> <li>• Mantener el área de trabajo limpia y organizada, mantener los pasillos libres de obstáculos.</li> <li>• Todo el personal involucrado debe tener conocimiento de los peligros y riesgos de esa actividad (capacitación).</li> </ul>
DESPACHADOR	Exposición a agentes biológicos (Virus, bacterias)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de guantes, mascarillas.</li> <li>• Limpieza constante del área de trabajo.</li> <li>• Higiene personal. Lavado de manos con agua y jabón (después de culminar la actividad y antes de comer).</li> <li>• Seguir el procedimiento de residuos sólidos,</li> <li>• Evitar la acumulación de agua, eliminar las aguas estancadas,</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener áreas libre de maleza o hierba alta,</li> <li>• Fumigación de áreas de convivencia.</li> </ul>
ASEADOR	Postura Inadecuada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar gimnasia laboral (ejercicios de estiramientos y relajación).</li> <li>• Practicar la buena postura.</li> </ul>
	Repetitividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotar al personal en la realización de tareas.</li> <li>• Realizar gimnasia laboral (ejercicios de estiramientos y relajación).</li> <li>• Realizar un micro pausa laboral de 3 a 5 minutos.</li> </ul>
	Levantamiento y transporte manual de Carga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No realizar cargas que sobrepasen el 50% del peso del cuerpo de la persona en caso de los hombres y las mujeres que no sobrepase del 25%.</li> <li>• En caso de materiales con dimensión larga (mayor de 4 metros), aun siendo inferiores al 50% al peso corporal en hombres y 25% en mujeres,</li> </ul>

		<p>pedirle ayuda a los compañeros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener buena postura al momento de realizar la manipulación manual de cargas.</li> <li>• Utilizar EPP recomendado (guantes)</li> <li>• Señalizar el área de trabajo con las indicaciones de la manera correcta de</li> <li>• levantamiento de carga.</li> </ul>
	Caída del Mismo Nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización y aislamiento del área de trabajo (Uso de EPC).</li> <li>• Mantener las áreas libres de materiales.</li> <li>• Mantener el área de trabajo limpia y organizada, mantener los pasillos libres de obstáculos.</li> <li>• Todo el personal involucrado debe tener conocimiento de los peligros y riesgos de esa actividad (capacitación).</li> </ul>

<p>ASEADOR</p>	<p>Exposición a agentes biológicos (Virus, bacterias)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de guantes, mascarillas.</li> <li>• Limpieza constante del área de trabajo.</li> <li>• Higiene personal. Lavado de manos con agua y jabón (después de culminar la actividad y antes de comer).</li> <li>• Seguir el procedimiento de residuos sólidos,</li> <li>• Evitar la acumulación de agua, eliminar las aguas estancadas,</li> <li>• Mantener áreas libre de maleza o hierba alta,</li> <li>• Fumigación de áreas de convivencia.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

Fuente: El Autor

### 2.3.1. Emergencias

CHUA (2018) establece que una emergencia como la atención urgente e imprevista, por causas como accidentes o sucesos inesperados. Es muy utilizado para indicar situaciones que se salen de control, como consecuencia de algún

desastre. En la actualidad, se conocen diversos tipos de emergencia, entre los que se mencionan:

- **Emergencia ecológica.** Se refiere al escenario de la actividad humana o fenómenos naturales que modifican gravemente su composición, llevando consigo peligros enormes a los ecosistemas, como son el derrame de petróleo, calentamiento global, entre otros.
- **Emergencia rural.** Son aquellos que implican daños extensos en zonas habitadas o no, por el hombre, pero alejadas de las ciudades, como son los incendios forestales que al extenderse ocasionan daños a la capa vegetal y le provocan pérdida de sales y nutrientes al suelo.
- **Emergencia sanitaria.** Ocasionada por enfermedades altamente contagiosas, que se desarrollan en epidemias o pandemias.
- **Estado de emergencia.** Se da en países que viven bajo amenaza para la paz y convivencia de sus ciudadanos.
- **Emergencias médicas.** Surgen a raíz de imprevistos, accidentes, desastres, tanto en el ámbito laboral, el hogar o en el tránsito, en donde la vida humana se ve en situación de riesgo (Raffino, 2019)

Considerando los planes de emergencia, existen tres tipos:

- **Conato de emergencia.** Consiste en la posibilidad de riesgo o accidente que puede ser valorado, dominado y controlado en forma rápida y sencilla, por parte del personal de la empresa. Se utilizan los recursos disponibles en el lugar, en el que ocurre el suceso.

- **Emergencia parcial.** En este caso, se requiere de la participación de equipos especializados y servicios públicos para controlar el accidente o suceso, en donde pueden haber víctimas que deben ser trasladadas a centros de atención o zonas protegidas por afectaciones como humo, llamas, entre otras. En estos casos, se realizan acciones como:
  - Apertura del plan de emergencia de la empresa o centro.
  - Se aseguran las vías de acceso al sitio del desastre y a los centros médicos y hospitalarios cercanos, para tener vía expedita.
  - Preparar la posible evacuación de las áreas aledañas al siniestro.
  - Organizar un equipo de comunicación a los medios y familiares de los afectados.
  - Alertar a los servicios y centros médicos y hospitales.
  - Habilitar espacios libres y zonas de seguridad.
  - Instruir el cordón de seguridad para que no ingresen personas ajenas a la emergencia.
  - Suspender el suministro de gas, electricidad, elevadores.
  
- **Emergencia general.** Este tipo de emergencia requiere de la participación de todos los equipos y medios de protección con que cuenta el área en que se encuentra el siniestro. Se desarrollan acciones similares a la de la emergencia parcial.

### 2.3.2. Señales de evacuación y emergencia

En todo plan de evacuación y emergencia establecido para empresas, instituciones, edificios, entre otros, existen una serie de señales que indican las áreas destinadas para evacuación y los lugares que han sido seleccionados para la resolución de emergencias. Estas señales tienen una serie de colores y

significados que indican los caminos a tomar, las salidas de emergencia, la ubicación de los recursos y equipos contra incendios y las vías de evacuación, pero primero se debe conocer el significado de los colores que se encuentran en dichas señales.

Figura No. 1. Colores de seguridad.

COLOR DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO
ROJO	Alto Prohibición Identifica equipo contra incendio
AMARILLO	Precaución Riesgo
VERDE	Condición Segura Primeros Auxilios
AZUL	Obligación Información

Fuente: Ballesteros, Seguridad de instalacines (S.F.)

De acuerdo con los colores, las señales son las siguientes:

## Señales Rojas

Figura No. 2. Señales de equipo contra incendios.



Fuente: Ballesteros, Seguridad de instalacines (S.F.)

- **Señales Amarillas**

Figura No. 3. Señales de precaución y riesgo



Fuente: Ballesteros, Seguridad de instalacines (S.F.)

- **Señales Verdes**

Figura No. 4. Señales de condición segura, evacuación y primeros auxilios.



Fuente: Ballesteros, Seguridad de instalaciones (S.F.)

- **Señales Azules**

Figura No. 5. Señales de obligación e información.



Fuente: Ballesteros, Seguridad de instalaciones (S.F.)



### 2.3.3. Lesiones

La revista online MedLine Plus (2019), describe la lesión como un daño en el cuerpo humano. Generalmente, puede ser ocasionado por accidentes, caídas, quemaduras, golpes, armas (de fuego y blanca), entre otras causas. Estas, pueden considerarse menores o severas, las últimas, incluso, pueden llegar a poner en peligro la vida de la persona. Las lesiones pueden darse en diversos lugares (trabajo, hogar, calle, centros comerciale, etc.), en espacios exteriores e interiores, caminando, en accidentes de tránsito, entre otros.

Se consideran las lesiones más comunes:

- **Quemaduras.** Que son lesiones ocasionadas por el calor, sustancias químicas, sol, radiación o sustancias químicas, escaldaduras por líquidos calientes o vapor, incendios o gases inflamables, son sus causas más comunes, también se dan por inhalación de humo o de partículas tóxicas (NIH, 2019).
- **Moretones.** Denominado hematoma, contusión, equimoma, golpe, magulladura, moradura o morete, es ocasionado por la presencia de sangre bajo la superficie de la piel ocasionada por el rompimiento de pequeños vasos sanguíneos. Pueden ser dolorosos y ocasionar inflamación. Estos pueden ser en la piel, en el hueso o musculares, de los cuales, los óseos son los de mayor consideración (MedLine Plus, 2017).
- **Dislocaciones o luxaciones.** Son las lesiones de las articulaciones que pueden desprender o arrancar los extremos de los huesos, haciéndolos salir de su posición. Estos pueden ser ocasionados debido a caídas, golpes o como consecuencia de practicar algunos deportes de contacto. Son muy comunes en tobillos, rodillas, hombros, cadera, codo y mandíbula; además

de los dedos de manos y pies. Se puede determinar que hay dislocación por la inflamación del área, fuerte dolor y ver, a simple vista, que el hueso está fuera de lugar, además de la inmovilización del miembro (INAEMP, 2018).

- **Fracturas o huesos rotos.** Es la ruptura del hueso debido alguna fuerza intensa, lesiones deportivas, caídas, accidentes automovilísticos o por pérdida de masa ósea como la osteoporosis. En el caso de que el hueso roto rompa la piel, se denomina fractura abierta, expuesta o compuesta. Tiene síntomas como:
  - Deformidad de la zona afectada (La extremidad se ve fuera de su posición)
  - Dolor intenso
  - No puede mover la extremidad
  - Inflamación de la zona afectada
  - Hematomas y dolor alrededor de la herida (INAEMP, 2019).
  
- **Torceduras y distensiones (desgarro o esguinces).** Consiste en la torcedura o estiramiento del ligamento, que son tejidos conectores de los huesos con las articulaciones. Pueden ser ocasionado por caídas, contorsiones o golpes. Son muy comunes en la muñeca y tobillo. Sus síntomas son: dolor, hematomas, inflamación del área, incapacidad de movilizar la articulación, se pueden sentir chasquidos o la sensación de desgarre en la partes lastimadas.

Las distensiones, por su parte, incluyen el estiramiento o rotura de los tenones, suelen suceder de forma repentina o desarrollarse a corto o largo plazo, sin sentir síntomas previos. Al presentarse se siente dolor,

inflamación, espasmos musculares y dificultad de movilización del músculo (INAEMP, 2019).

#### **2.3.4. Accidentes**

Hace referencia a hechos que se dan de forma inesperada, que no forma parte de lo natural o esencial de la vida cotidiana. Se vincula, de forma directa, con acontecimientos que ocasionan daños a seres vivos o propiedades y que ocurren sin intención. Estos pueden darse de diversas formas y motivos, con consecuencias muy diferentes. Se clasifican de acuerdo con la forma y lugar en el que ocurren:

- **Accidentes de hogar.** Son, como su nombre lo indica, los que ocurren en el lugar de residencia de la persona afectada, estos pueden ser desde quemaduras con líquido caliente o aceite, fracturas, caídas, luxaciones, entre otros.
- **Accidentes de tránsito.** Derivados de la colisión de dos o más automóviles, vuelco, colisión contra objeto fijo, atropello, caída de vehículo en marcha, entre otros, que tienen consecuencias tan graves como el fallecimiento del afectado.
- **Accidentes laborales.** Como su nombre lo indica, suelen suceder, ya sea en el lugar de trabajo cuando el trabajador se dirige hacia el lugar donde labora o de regreso hacia su residencia (Gardey & Pérez, 2012)

Gwiazda (2017), señala, además, que los accidentes pueden ser ocasionados, por condiciones inseguras, en las instalaciones donde se trabaja como son la falta

de resguardos de protección, pisos deteriorados o falta de barandas. Otros, por actos inseguros, llevados a cabo por los colaboradores, los cuales pueden ser por acción u omisión, lo que hace posible un accidente que tenga consecuencias graves.

### **2.3.5. Evaluación de riesgos**

De acuerdo con lo publicado por FREMM (2008), consiste en la actividad que establece la Ley, la cual se llevará a cabo, previamente y cuando se efectúen los cambios, para detectar riesgos que existan en todos y cada uno de los lugares o puestos de trabajo de una determinada empresa, y que pueden afectar la salud y seguridad de los trabajadores y colaboradores de la misma. Dicha evaluación será responsabilidad total de la dirección de la empresa, y deberá ser consultada con los trabajadores, a través de sus representantes, para determinar el método utilizado al realizarla, tomando en cuenta que las mismas deberán ser ajustadas a los riesgos detectados y al nivel de profundización que sean requeridos. Por lo tanto, se recomienda hacer un análisis de los accidentes, enfermedades y otros daños derivados del trabajo, que se hayan dado en un período no mayor de un año y de los que se lleve un registro por parte del departamento de personal. Esta evaluación debe ser realizada por personal calificado, mediante consultas con los representantes de los trabajadores de la empresa que se estén evaluando.

La evaluación de riesgos comprende etapas como:

- **Análisis del riesgo**, en la cual se hace la identificación del peligro, estimándose el riesgo, haciendo una valoración conjunta de la probabilidad y las consecuencias en caso de que ocurra el peligro.

- **Valoración del riesgo**, se hace una comparación del valor obtenido con el valor tolerable, para emitir un juicio sobre el riesgo en cuestión.

La evaluación de riesgos se caracteriza por:

- Ser realizada por personal calificado.
- Elimina o reduce los riesgos mediante medidas preventivas:
  - Orden de riesgo
  - Organizativas
  - Protección colectiva
  - Protección individual
  - Formación e información hacia los trabajadores
- Se realiza un control periódico de las condiciones, organización, métodos de trabajo y estado de salud de los colaboradores.
- La empresa realizará consultas con los representantes de los colaboradores, o en su ausencia, con los mismos trabajadores sobre los procedimientos de evaluación que serán empleados en el centro de trabajo.
- El proceso de evaluación será ajustado a las condiciones descritas en las normas y leyes.
- Las evaluaciones se hacen en todos los puestos de trabajo dentro de la empresa, tomando en consideración:
  - Las condiciones de trabajo

- La posibilidad de que el colaborador que la desempeñe sea sensible a alguna de las condiciones.
- Se reevaluarán los puestos de trabajo que se afecten por:
  - Elección de equipos de trabajo y la introducción de nuevas tecnologías.
  - Cambios en las condiciones de trabajo.
- Para evaluar los riesgos debe utilizarse un proceso dinámico que permita revisar cuando:
  - Lo establezcan las disposiciones específicas.
  - Se detecten daños a la salud de los colaboradores.
  - Las actividades de prevención sean inadecuadas o insuficientes.
  - Con la periodicidad que sea acordada entre la empresa y los trabajadores.
- Finalmente, se realiza un informe escrito y documentado, que refleje la evaluación por cada uno de los puestos de trabajo que manifieste la necesidad de prevención.

### **2.3.6. Siniestro y siniestralidad**

Los siniestros, como tales, son accidentes o daños que pueden atentar contra la vida y la seguridad de la persona humana o de algo material. Estos, pueden darse en diversos ambientes, como en los hogares, en los lugares de trabajo, negocios, entre otros (Merino & Pérez, 2009).

De acuerdo a EDUFINET (2019), los siniestros son aquellas manifestaciones de riesgo asegurado, los cuales originan daños concretos, en otros términos, es la realización del riesgo que se ha establecido en un contrato con una entidad establecida. El siniestro se clasifica en dos grupos principales:

- **Por el grado de intensidad del daño**
  - **Siniestro total.** Es cuando el siniestro provoca la destrucción total del bien.
  - **Siniestro parcial.** Se denomina parcial porque los daños ocasionados por el siniestro, sólo implican algunos sectores del bien.
- **Por la regularidad estadística del riesgo del que se originan**
  - **Siniestro ordinario.** Se deriva de los riesgos denominados como normales.
  - **Siniestro extraordinario o catastrófico.** Surge de los hechos en los que la probabilidad es excepcional y remota, aunque en el momento en que ocurre, ocasiona daños de gran cuantía.

La siniestralidad, sin embargo, es el número de veces que ocurre un siniestro en un determinado período de tiempo, y que ha sido registrado y documentado por la empresa.

### **2.3.7. Incendios**

Denominado como un fuego en grandes proporciones, que en consecuencia, destruye todo lo que no debe estar destinado a quemarse, este surge por la

ocurrencia de algún fuego fuera de control, el cual representa un riesgo para los seres vivos, viviendas y cualquier otra estructura que se encuentre en su trayecto. Es muy importante considerar, que para que ocurra un incendio deben incurrir tres elementos muy importantes: el calor, el combustible y el oxígeno (Pérez & Merino, 2010).

La UNAM (2015), indica que el incendio se debe a la rápida oxidación de los materiales combustibles con el desprendimiento de luz y calor, además de la generación de gases y humo. Señalan, además, que los incendios se clasifican en cuatro grandes grupos:

- **Clase A.** se presenta en materiales combustibles sólidos, por lo general son de naturaleza orgánica y su combustión se genera con la formación de brasas. Ejemplo: de combustibles sólidos que pueden ocasionar este tipo de incendio son: papel, cartón, madera, plásticos, entre otros productos.



Fuente: (Profuego, 2020)

- **Clase B.** Se presentan por líquidos y gases combustibles de tipo inflamable. Ejemplo de este tipo de sustancias son: pinturas, grasas, solventes, naftas, entre otros.



Fuente: (Profuego, 2020)



- **Clase C.** Tienen que ver con aparatos y equipos eléctricos energizados. Ejemplos de estos aparatos y equipos son: conectores eléctricos, cables, encendedores eléctricos, postes de energía eléctrica, entre otros.



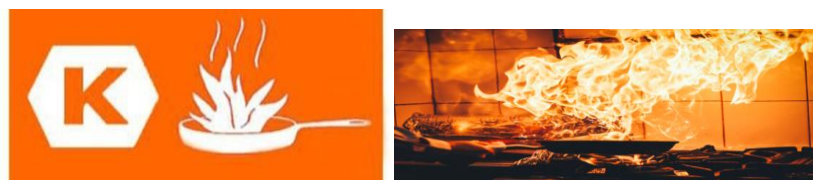
Fuente: (Profuego, 2020).

- **Clase D.** Tienen que ver con metales combustibles. Ejemplos de metales que pueden provocar este tipo de incendio: magnesio, potasio, sodio, aluminio, entre otros.



Fuente: (Profuego, 2020).

- **Clase K.** se originan a partir de líquidos inflamables de uso exclusivo en la cocina. Consisten en aceites y grasas vegetales y animales que se emplean para preparar alimentos.





Fuente: (Profuego, 2020).

### 2.3.8. Clasificación de los extintores

De acuerdo a Profuego (2020), los extintores son herramientas creadas para luchar contra fuegos incipientes o conatos de incendio, que pueden ser extinguidos de forma rápida, con una primera intervención.

Al igual que los incendios tienen una clasificación, los extintores que son reglamentarios en las empresas, para casos de emergencias, también se clasifican con respecto al tipo de incendio, cada tipos de extintores está etiquetado con respecto al tipo de incendio de la siguiente forma:

<p><b>Extintor tipo ABC.</b> La gran mayoría de los extintores pueden ser utilizados para apagar incendios por combustible sólido, líquido y gaseoso, sus etiquetas mostrarán de forma conjunta las letras A, B y C. Estos extintores contienen polvo químico seco</p>	
<p><b>Extintores de Agua.</b> Extintores que se emplean para incendios de madera y en espacios en los que no haya sistemas eléctricos cercanos, en otras palabras, se utilizan en incendios tipo A</p>	

**Extintor de agua pulverizada.**



Específicamente, para incendios de sólidos y líquidos, sin presencia de sistemas eléctricos, son especiales para el uso externo (jardines y áreas externas), lanza agua en forma de niebla lo que lo hace más efectivo en la absorción de calor y sofocación del fuego



**Extintor de espuma.** La espuma es capaz de generar una capa que separa el aire, enfriando el material y evitando que el vapor se escape avivando la combustión. También es de tipo AB



<p><b>Extintor de polvo.</b> Es más común de lo que se piensa, pues es utilizado en edificios, oficinas, residencias, capaz de combatir incendios tipo A, B y C, ya que al ser polvo, no hay riesgo eléctrico. Sofocan la llama mediante la generación de sustancias pegajosas que limitan el acceso del oxígeno</p>	
<p><b>Extintor de CO<sub>2</sub> o Dióxido de Carbono.</b> Compuesto por un gas no conductor de electricidad, puede apagar incendios tipo A, B y C, también conocido como hielo seco, provoca descensos de temperatura drásticos. Es muy común utilizarlo en fábricas con maquinaria valiosa</p>	
<p><b>Extintor de compuestos reemplazantes de los halógenos.</b> Este extintor interrumpe la reacción en cadena de forma química, por lo general, no deja residuos y no es conductor eléctrico. Se utilizan en fuegos de tipo A, B y C</p>	

<p><b>Extintor a base de polvos especiales para la Clase D.</b> Si bien es cierto, no existe un químico o un polvo que sea universal para todos los metales, de la misma forma, no hay un polvo o gas que sea específico para un determinado metal, sin embargo, este extintor actúa por sofocación y absorción de calor</p>	
<p><b>Extintores para fuego Clase K.</b> Su base de acetato de potasio, permite descargar una fina niebla sobre el incendio ocasionado por aceites y grasas en estufas, cocinas o freidoras industriales. Esta espuma enfría el combustible y limita la entrada de aire que puede avivar las llamas</p>	

Fuente: (Profuego, 2020).

## 2.4. Capacitación sobre planes de evacuación

En un ambiente perfecto, las empresas, países, ciudades, o áreas que puedan ser afectados por siniestros o desastres, deben ser capaces de cubrir el costo de la respuesta que se le proporciona a los afectados en cuanto a la salud; aunque se ha visto que, en algunas ocasiones, la magnitud del evento sobrepasa lo esperado. Esto indica que se debe mantener contacto con agencias que permitan ofrecer la comunicación, suministros, asistencia técnica y preparación tanto para

la población, como para los miembros de las empresas y países, a fin de evitar la pérdida de vidas humanas (OMS, 2018).

## **2.5. Normativa del plan de evacuación y emergencia**

Las leyes panameñas, con respecto a la elaboración de planes de evacuación y emergencia para las empresas, se centran en la Resolución No.41,039-2009-J.D. y que es elaborada por la Caja de Seguro Social, con la cual indica que el Artículo 246 de la Ley 51 del 27 de diciembre de 2005, modifica el Artículo 69 del Decreto de Gabinete No.68 de 1970, dándole a la Caja de Seguro Social la competencia de regular y prevenir los Riesgos Profesionales y la Seguridad e Higiene en el trabajo, lo mismo que la fijación de valores monetarios a las multas por el incumplimiento de la norma. Esta posteriormente da como resultado la publicación en Gaceta Oficial No. 26728 de 21 de febrero de 2011 la Resolución No. 45,588-2011-J.D.-CSS la cual se mantiene vigente, hasta la fecha (Caja de Seguro Social de Panamá, 2019).

NFPA 101, o Código de Seguridad Humana, es la norma que respalda a las personas y bienes en cuanto a los efectos del fuego, asegurando un retorno a las actividades en períodos relativamente cortos. Consta de cuatro partes que se dividen entre los aspectos básicos o generales, el desempeño, las ocupaciones y la sección de anexos, recopilando 42 artículos. Su principal propósito es facultar de requisitos mínimos, los procesos de diseño y construcción, por lo que considera la funcionalidad, el diseño, operación y mantenimientos, requisitos que, como se dijo antes, tienen como objetivo la seguridad y vida humana durante un incendio (Álvarez, S.F.).

La Resolución No. 40 de 20 de diciembre de 2017, emitida por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, en la que se aprueban cuatro (4) manuales de Procedimientos, basados en las Normas NFPA.

## **CAPÍTULO III**



## **CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO**

### **FASE I.**

#### **3.1. Escenario**

El estudio tiene, como escenario principal, una empresa de venta y distribución de baldosas y cielo raso, ubicada en la Ciudad de Santiago de Veraguas, en la Vía Interamericana, que tiene un espacio de demostración de los productos que vende, además del área de depósito, en donde se mantiene la mercancía, con el fin de proporcionar al cliente el producto en el menor tiempo posible, cuentan también, con equipo para la movilización de los productos.

#### **3.2. Población o universo**

La población o universo que se toma en cuenta para este estudio, consiste en todos los empleados que laboran en la empresa comercial que vende baldosas y cielo raso, tanto en el área de ventas como en el área administrativa y de distribución, cuyo número es de 16 empleados.

#### **3.3. Participantes**

Representado por un grupo de empleados de la empresa de venta y distribución de baldosas y cielo raso. Se trabajarán con siete (7) personas.

### **3.4. Tipo de muestra estadística**

Para el estudio que se realiza, la muestra será seleccionada por conveniencia, con un total de 7 personas, entre los empleados que más riesgo pueden presentar al momento de realizar sus funciones.

## **FASE II**

### **3.5. Variables**

#### **V1. Plan de emergencia y evacuación**

**Definición conceptual.** Los planes de emergencia y evacuación consisten en la definición del o los procedimientos y rutas que serán utilizadas por las personas que se encuentran en un lugar determinado en el momento de una emergencia, por lo cual deben existir ciertos tipos de señalización que les permitan reconocer las rutas y los procedimientos que deben seguir para salir del área de riesgo de forma segura (Ballesteros, S.F.).

**Definición operacional.** Se relaciona con las actividades y programaciones que se establecen en el documento que establece el plan de emergencia y evacuación, estos son:

- Prevención
- Alarmas
- Brigadas
- Emergencias
- Personas con estancia transitoria
- Señales

- Lesiones
- Accidentes
- Daños
- Trabajo
- Evaluación de riesgos
- Evaluación de vías de evacuación

## **V2. Plan de Capacitación**

**Definición Conceptual.** Es el proceso, a corto plazo, que se aplica de forma organizada y sistemática, el cual proporciona conocimientos, habilidades y aptitudes relacionadas a objetivos definidos (Barcelo, 2019).

**Definición operacional.** Se relacionan con la forma en que se realiza la programación de los seminarios sobre el plan de emergencia y evacuación para la empresa, de acuerdo con conceptos como:

- Seminarios
- Jornadas teóricas y prácticas
- Charlas
- Material didáctico
- Normativas
- Certificaciones

## **FASE III**

### **3.6. Instrumentos y/o técnicas de recolección de datos y/o materiales y/o equipos y/o insumos y/o infraestructura que se va a realizar**

El instrumento de recolección de datos que se ha seleccionado para este estudio es una encuesta, que consiste en un cuestionario de 19 preguntas específicas que reflejan información importante, con relación al tema en estudio.

Esta encuesta será aplicada al personal del área de ventas, depósito y administrativo, con el fin de recabar la mayor información posible, de acuerdo a la percepción que tienen sobre los planes de evacuación y emergencia que posee la empresa en la que laboran.

## **FASE IV**

### **3.7. Procedimiento**

Para la realización de este estudio se lleva a cabo el mismo procedimiento que se realizó a cabo para el desarrollo del tema:

- Selección del tema a desarrollar.
- Revisión de la bibliografía e infografía referente al tema, con el fin de determinar si se cuenta con suficiente información.
- Presentación ante el profesor asesor del tema de estudio.
- Desarrollo del primer capítulo del estudio.
- Presentación de la técnica de recolección de datos que se emplearía para el estudio.
- Aplicación en la empresa seleccionada, de la encuesta aprobada.

- Presentación al asesor de avances del documento.
- Análisis y tabulación de las encuestas para la confección de gráficas.
- Confección de la propuesta de solución que será planteada en el documento.
- Presentación del estudio concluido al asesor.
- Revisión del profesor de español
- Asignación de fecha de sustentación.
- Confección del PowerPoint y preparación para la sustentación.
- Sustentación del estudio.
- Presentación final del documento, para entregar a la biblioteca, junto al CD.

# **CAPÍTULO IV**

## CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Luego de realizar la observación de la empresa, se procede a la confección de un cuestionario, mediante el cual se realiza una encuesta que es aplicada al personal de trabajo de la misma, y que luego es analizada.

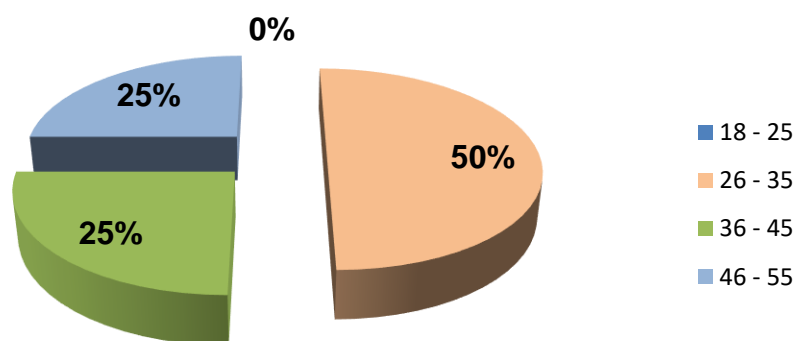
### 4.1. Análisis de los resultados

**Tabla No. 1. Edad de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas. 2019.**

EDAD	No.	%
18 - 25	0	0
26 - 35	4	50
36 - 45	2	25
46 - 55	2	25
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, 2019.

**Gráfica No. 1. Edad de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas. 2019.**



Fuente: Tabla No. 1

De acuerdo a los resultados obtenidos, el mayor número de trabajadores oscila entre los 26 y 35 años de edad (50%), mientras que un 25% oscila entre los 26 y 35 años y otro 25%, entre los 36 y 45 años.

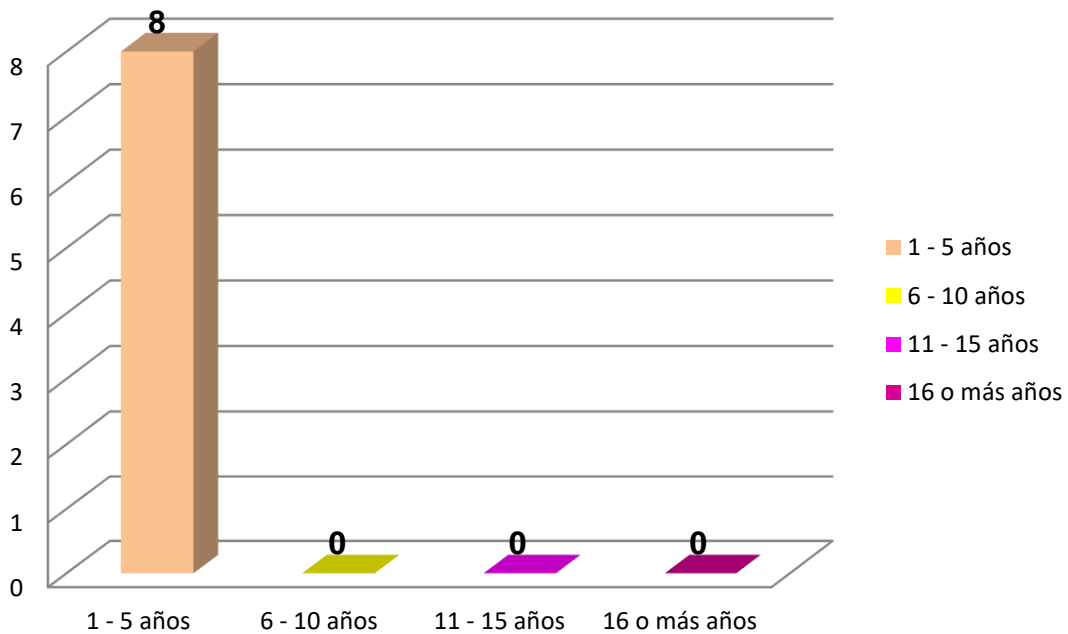


**Tabla No. 2. Antigüedad laboral de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas. 2019.**

ANTIGÜEDAD	No.	%
1 - 5 años	8	100
6 - 10 años	0	0
11 - 15 años	0	0
16 o más años	0	0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, 2019.

**Gráfica No. 2. Antigüedad laboral de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas. 2019.**



Fuente: Tabla No. 2.

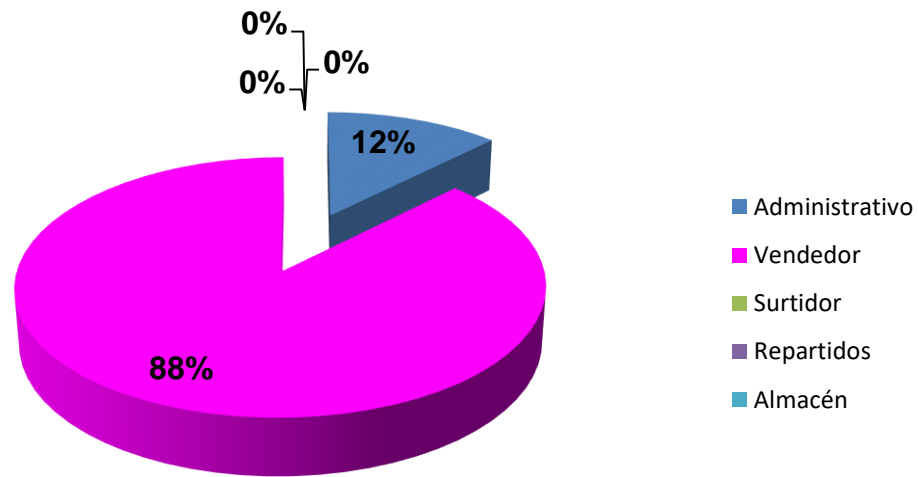
De acuerdo a lo observado en la gráfica, el 100% de los resultados indican que los trabajadores de la empresa tienen una antigüedad, no superior a los 5 años.

**Tabla No. 3. Cargo laboral de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas. 2019.**

Cargo que ocupa	No.	%
Administrativo	1	12.5
Vendedor	7	87.5
Surtidor	0	0
Repartidos	0	0
Almacén	0	0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, 2019.

**Gráfica No. 3. Cargo laboral de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas. 2019.**



Fuente: Tabla No. 3

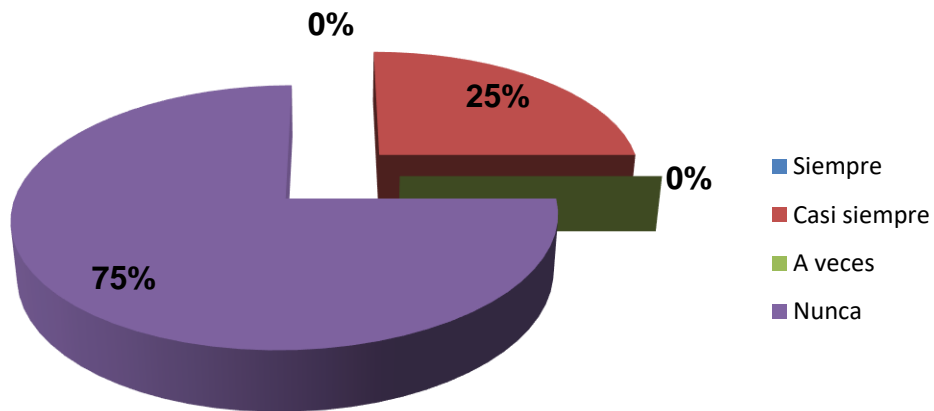
De acuerdo a lo que muestra la tabla, el 12% de los entrevistados es administrativo de la empresa, mientras que el 88% son vendedores en la tienda.

**Tabla No. 4. Percepción de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, sobre la existencia de un plan de evacuación y emergencia. 2019.**

RESPUESTA	No.	%
Siempre	0	0
Casi siempre	2	25
A veces	0	0
Nunca	6	75
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, 2019.

**Gráfica No. 4. Percepción de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, sobre la existencia de un plan de evacuación y emergencia. 2019.**



Fuente: Tabla No. 4

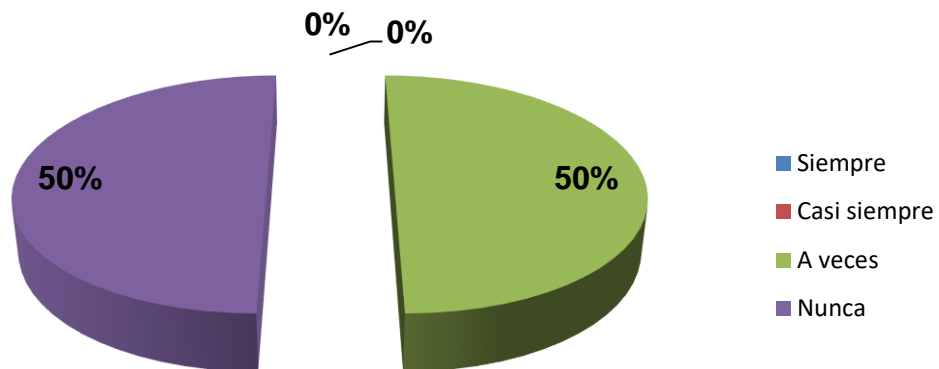
Los resultados establecen que el 75% demuestra que nunca ha existido un plan de evacuación y emergencia, mientras que el 25% considera que sí existe.

**Tabla No. 5. Capacitación de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, sobre el plan de evacuación y emergencia. 2019.**

RESPUESTA	No.	%
Siempre	0	0
Casi siempre	0	0
A veces	4	50
Nunca	4	50
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, 2019.

**Gráfica No. 5. Capacitación de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, sobre el plan de evacuación y emergencia. 2019.**



Fuente: Tabla No. 5

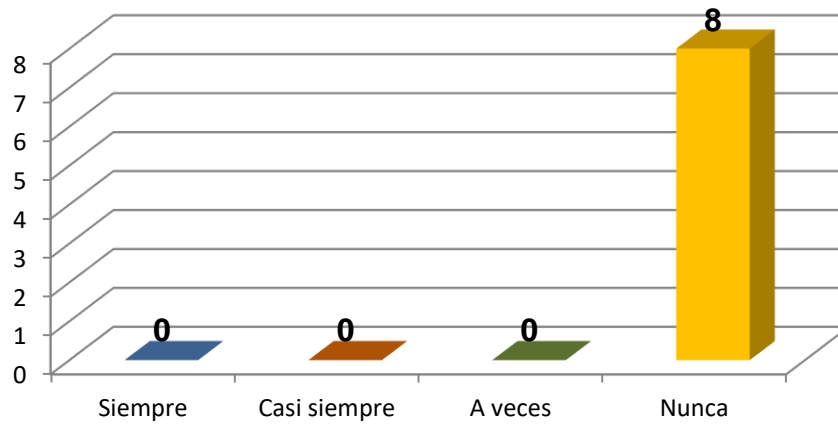
En la gráfica se observa que el 5% de los trabajadores de la empresa manifiesta que a veces, reciben capacitación sobre planes de evacuación y emergencia, mientras que el 50% responde que nunca han recibido capacitación al respecto, lo que genera cuestionamientos, debido a que todo el grupo entrevistado está en el mismo rango de antigüedad de laborar, en la empresa.

**Tabla No. 6. Existencia de personal designado de prevención de riesgos laborales en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia. 2019.**

RESPUESTA	No.	%
Siempre	0	0
Casi siempre	0	0
A veces	0	0
Nunca	8	100
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, 2019.

**Gráfica No. 6. Existencia de personal designado de prevención de riesgos laborales en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia. 2019.**



Fuente: Tabla No. 6

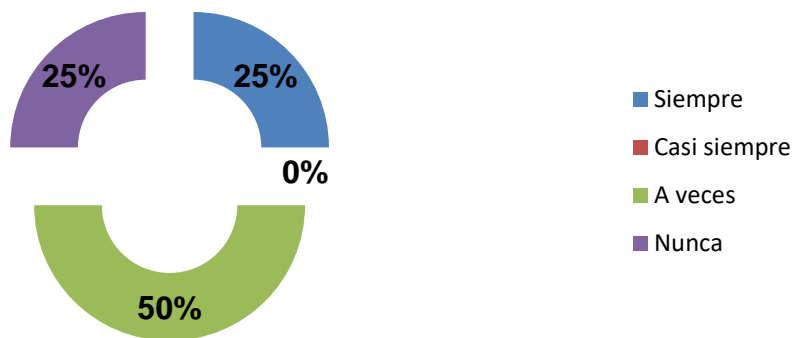
La gráfica demuestra que el 100% de los trabajadores desconoce, totalmente, de la existencia de personal designada para la prevención de riesgos laborales, dentro de la empresa y como parte de un plan de evacuación y emergencia.

**Tabla No. 7. Percepción de deterioro en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**

RESPUESTA	No.	%
Siempre	2	25
Casi siempre	0	0
A veces	4	50
Nunca	2	25
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, 2019.

**Gráfica No. 7. Percepción de deterioro en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**



Fuente: Tabla No. 7.

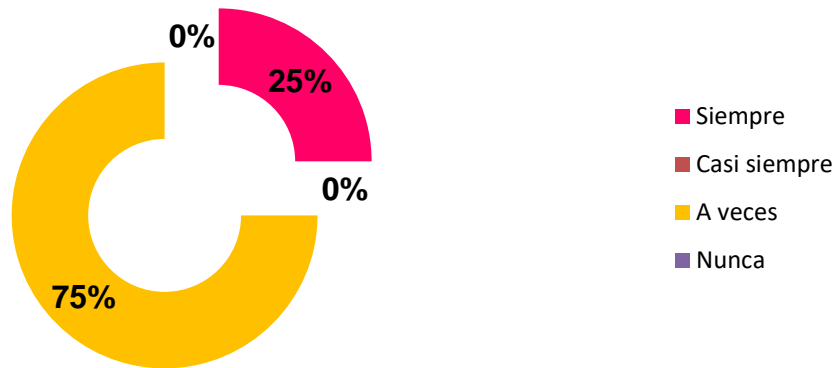
Los resultados obtenidos indican que el 50% de los trabajadores consideran que a veces, se nota cierto deterioro estructural en el edificio, especialmente en paredes, columnas, techos o aditamentos internos, el 25% percibe que Siempre han observado este deterioro y otro 25% indica no haber visto deterioro en la empresa.

**Tabla No. 8. Percepción del estado del sistema eléctrico en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**

RESPUESTA	No.	%
Siempre	2	25
Casi siempre	0	0
A veces	6	75
Nunca	0	0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, 2019.

**Gráfica No. 8. Percepción del estado del sistema eléctrico en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**



Fuente: Tabla No. 8.

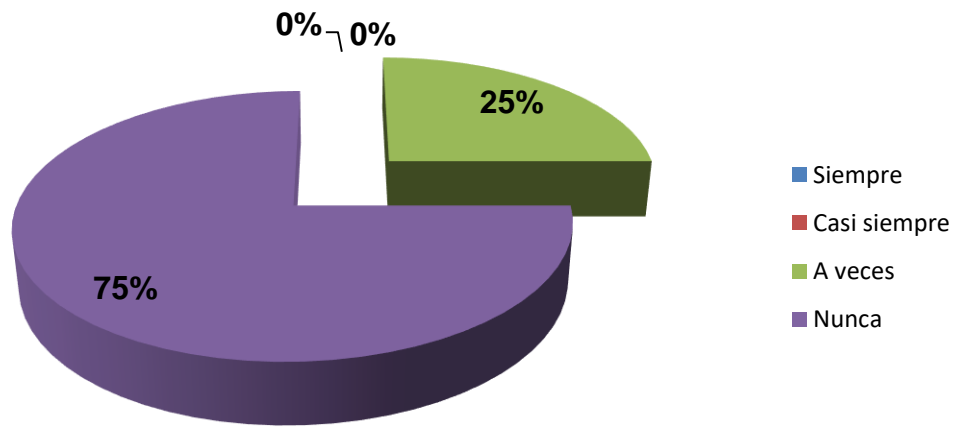
De acuerdo a la gráfica, se determina que el 75% de los entrevistados indica que a veces, el sistema eléctrico se encuentra en buen estado, mientras que un 25% manifiesta que siempre se encuentra en buen estado, lo que crea una gran contradicción, y se desconoce si alguno de estos trabajadores, tiene conocimiento profesional sobre el tema.

**Tabla No. 9. Existencia de alarmas funcionales en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**

RESPUESTA	No.	%
Siempre	0	0
Casi siempre	0	0
A veces	2	25
Nunca	6	75
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, 2019.

**Gráfica No. 9. Existencia de alarmas funcionales en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**



Fuente: Tabla No. 9.

Según los resultados observados en esta gráfica, los trabajadores consideran que no hay alarmas contra incendios en la empresa o, si las hay, no están funcionando adecuadamente; mientras que el 25% indica que si hay algunas alarmas y que a veces, funcionan.

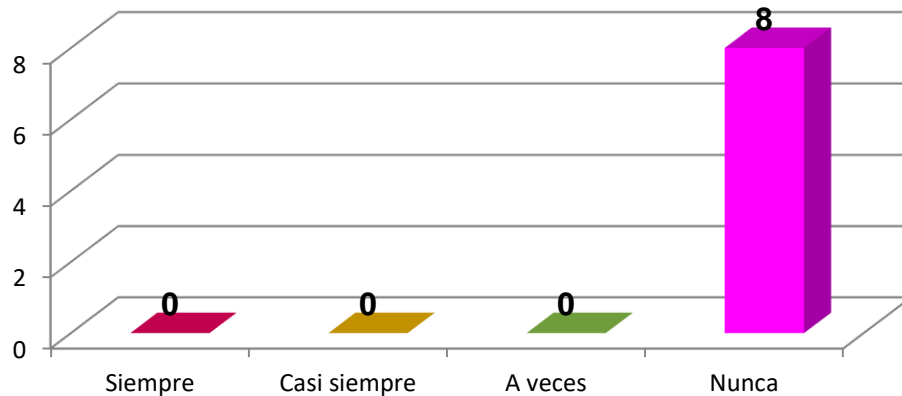


**Tabla No. 10. Percepción de las señales claras de alarma y si se ven claramente en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**

<b>RESPUESTA</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Siempre	0	0
Casi siempre	0	0
A veces	0	0
Nunca	8	100
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, 2019.

**Gráfica No. 10. Percepción de las señales claras de alarma y si se ven claramente en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**



Fuente: Tabla No. 10.

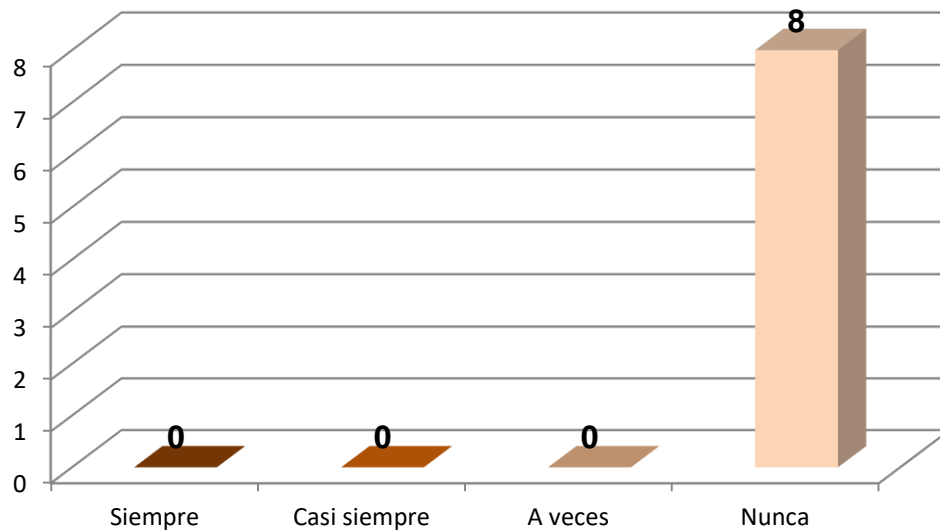
Se observa, de acuerdo a los resultados, que el 100% de los trabajadores de la empresa consideran que las señales de alarma no se ven de forma clara o simplemente, desconocen de su existencia en el edificio en el que se encuentran.

**Tabla No. 11. Percepción de las señales de evacuación en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**

RESPUESTA	No.	%
Siempre	0	0
Casi siempre	0	0
A veces	0	0
Nunca	8	100
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, 2019.

**Gráfica No. 11. Percepción de las señales de evacuación en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**



Fuente: Tabla No. 11.

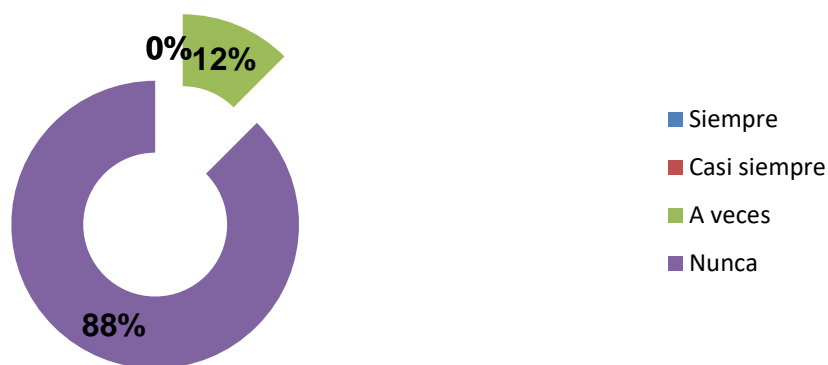
La gráfica muestra que el 100% de los trabajadores encuestados manifiestan que la empresa no cuenta ni se les ha explicado, acerca de señalizaciones de evacuación o de emergencias.

**Tabla No. 12. Ubicación del croquis y plano de orientación y evacuación en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**

RESPUESTA	No.	%
Siempre	0	0
Casi siempre	0	0
A veces	1	12.5
Nunca	7	87.5
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, 2019.

**Gráfica No. 12. Ubicación del croquis y plano de orientación y evacuación en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**



Fuente: Tabla No. 12.

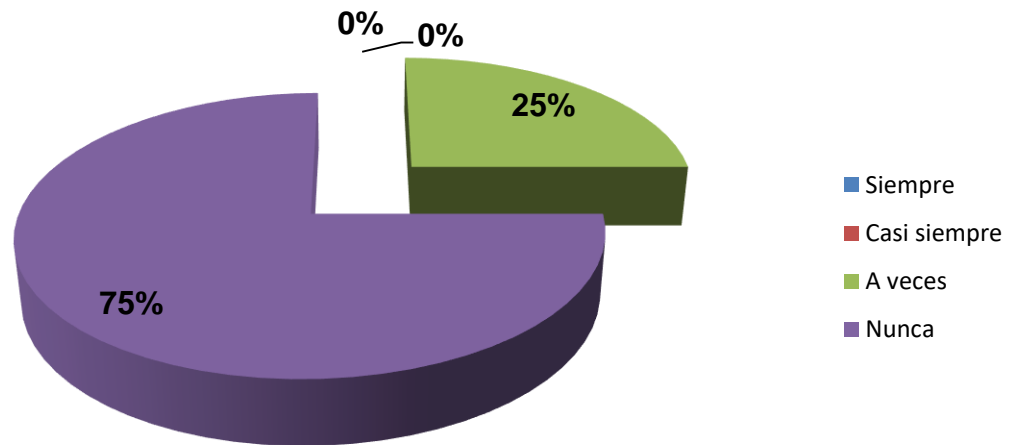
De acuerdo a los resultados, el 88% de los trabajadores de la empresa indican que no han visto ningún croquis o plano de orientación en la entrada de la empresa, mientras que un 12% manifiesta que lo vieron cuando iniciaron labores, sólo para conocer la ubicación de supuesto de trabajo.

**Tabla No. 13. Ubicación de los puntos de reunión y evacuación en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**

RESPUESTA	No.	%
Siempre	0	0
Casi siempre	0	0
A veces	2	25
Nunca	6	75
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, 2019.

**Gráfica No. 13. Ubicación de los puntos de reunión y evacuación en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**



Fuente: Tabla No. 13

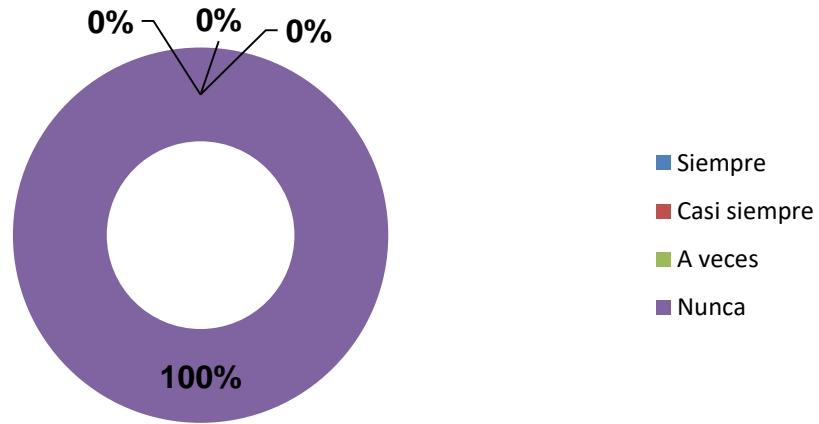
La gráfica muestra que el 75% de los trabajadores de esta empresa desconocen sobre los puntos de reunión y evacuación en la empresa, pues no han sido notificados al respecto, versus un 25% que indica que han escuchado al respecto.

**Tabla No. 14. Realización de simulacros de evaluación en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**

RESPUESTA	No.	%
Siempre	0	0
Casi siempre	0	0
A veces	0	0
Nunca	8	100
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, 2019.

**Gráfica No. 14. Realización de simulacros de evaluación en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**



Fuente: Tabla No. 14

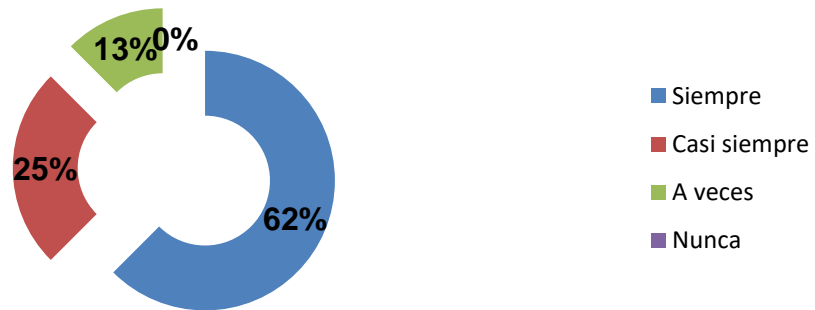
El personal encuestado manifiesta que en los últimos cinco años no se han llevado a cabo capacitaciones o simulacros de evacuación, en caso de emergencia, por diversos factores dentro de la empresa.

**Tabla No. 15. Ubicación de los extintores en las áreas críticas de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**

RESPUESTA	No.	%
Siempre	5	62.5
Casi siempre	2	25
A veces	1	13
Nunca	0	0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, 2019.

**Gráfica No. 15. Ubicación de los extintores en las áreas críticas de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**



Fuente: Tabla No. 15

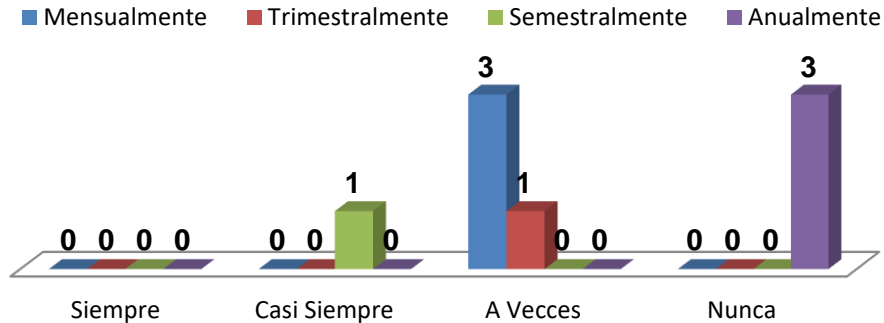
De acuerdo a la gráfica, se observa que el 62% de los trabajadores indican que si hay extintores en las áreas más riesgosas de la empresa, un 25% manifiesta que los extintores casi siempre, están en esos sitios y un 13% manifiesta que a veces hay y otras, no.

**Tabla No. 16. Regularidad de las inspecciones de seguridad en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**

RESPUESTA	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	Total	%
Mensualmente	0	0	3	0	3	37.5
Trimestralmente	0	0	1	0	1	12.5
Semestralmente	0	1	0	0	1	12.5
Anualmente	0	0	0	3	3	37.5
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, 2019.

**Gráfica No. 16. Regularidad de las inspecciones de seguridad en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**



Fuente: Tabla No. 16

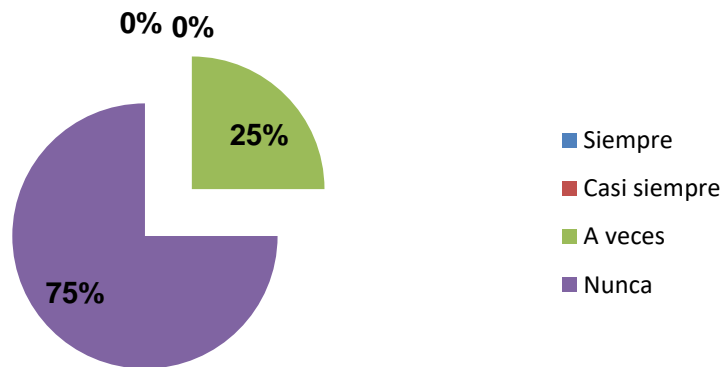
De acuerdo a los datos que arroja la tabla, se determina que 37.5% manifiesta que a veces se hace de forma mensual, otro 37.5% indica que nunca se hace por año, el 12.5% manifiesta que casi siempre, se hace de forma semestral y el 12.5% que a veces se hace trimestralmente, estas respuestas hacen notoria la poca participación del personal, en esta inspección.

**Tabla No. 17. Existencia de relación de accidentes y enfermedades profesionales que generen incapacidad superior a un día en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**

<b>RESPUESTA</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Siempre	0	0.0
Casi siempre	0	0
A veces	2	25
Nunca	6	75
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, 2019.

**Gráfica No. 17. Existencia de relación de accidentes y enfermedades profesionales que generen incapacidad superior a un día en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.**



Fuente: Tabla No. 17

De acuerdo a los resultados, el 75% indica que la empresa nunca guarda una relación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que ocasionen incapacidad superior a un día, mientras que un 25% dice que a veces, la guardan.

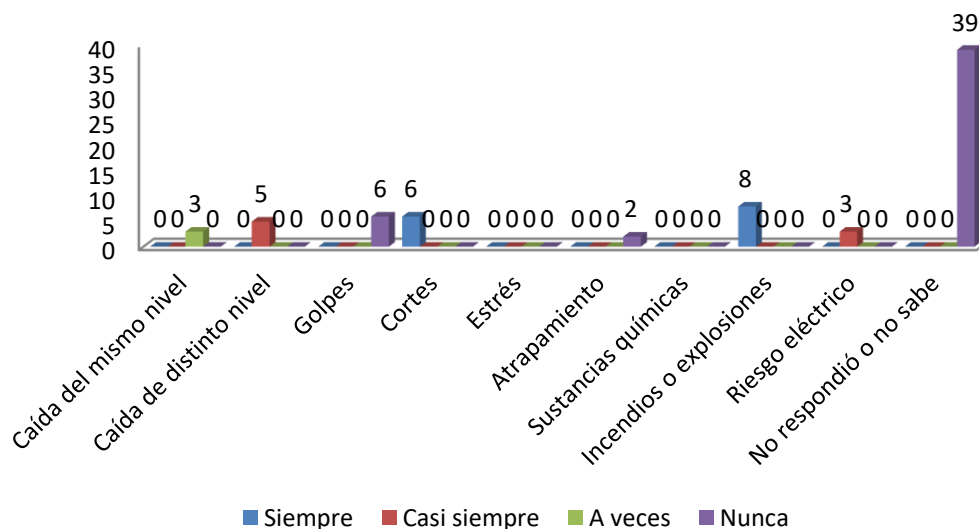


**Tabla No. 18. Existencia de relación de accidentes y enfermedades profesionales que generen incapacidad superior a un día en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas. 2019.**

RESPUESTA	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	Total	%
Caída del mismo nivel	0	0	3	0	3	4
Caída de distinto nivel	0	5	0	0	5	7
Golpes	0	0	0	6	6	8
Cortes	6	0	0	0	6	8
Estrés	0	0	0	0	0	0
Atrapamiento	0	0	0	2	2	3
Sustancias químicas	0	0	0	0	0	0
Incendios o explosiones	8	0	0	0	8	11
Riesgo eléctrico	0	3	0	0	3	4
No respondió o no sabe	0	0	0	39	39	54
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>47</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, 2019.

**Gráfica No. 18. Existencia de relación de accidentes y enfermedades profesionales que generen incapacidad superior a un día en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas. 2019.**



Fuente: Tabla No. 18

La información proporcionada por los trabajadores, indica que el 54% no saben o no respondieron a qué peligros se encuentran expuestos en su jornada laboral, mientras que él. 11% indica que siempre, están en peligro de incendios y explosiones, 8%, que nunca se han expuesto a golpes, 8%, que nunca se han expuesto a cortes, 7%, que casi siempre, se exponen a caídas de distinto nivel, 4%, que a veces, se exponen a caída del mismo nivel, 4%, que casi siempre, se exponen a riesgos eléctricos, 3% indica que nunca se ha expuesto a atrapamientos.

#### **4.2. Análisis de la entrevista**

Al mismo tiempo que se aplica la encuesta entre los empleados de la empresa en estudio, se procede a realizar una entrevista a la persona encargada de la administración de la misma, con el fin de obtener su opinión respecto a los aspectos importantes de la Salud y Seguridad Ocupacional del personal y los visitantes, sobre los planes de emergencia y evacuación y el manejo de los riesgos en el trabajo, por tal razón se le hacen cuatro preguntas, las cuales fueron respondidas de la siguiente forma:

A la primera pregunta, sobre si la empresa cuenta con una organización preventiva en materia de riesgos, evacuación o planes de emergencia.

En este caso, el administrador de la empresa responde que no, la empresa no cuenta con sistema u organización en cuanto a la prevención de riesgos, evacuación o planes de emergencia. En este caso, para que se de una organización es importante contar con un plan de emergencias y evacuación, que le proporcione los requerimientos necesarios para el control de situaciones de

emergencia y riesgos, por medio de la implementación de grupos de seguridad, entre los colaboradores, de acuerdo al área en la que labore, además de proporcionar los equipos de seguridad necesarios para el resguardo de la vida y la salud de los empleados. Otra observación que hace el administrador es que la empresa no cuenta con una señalización de emergencia o de seguridad, que les indique las formas de evacuar la empresa en caso de siniestros o de cualquier tipo de emergencia.

Si bien es cierto, al momento de visitar la empresa se detectaron muchas anomalías, entre las cuales se ven, a simple vista, daños estructurales, falta de estacionamientos, falta de señalización y un equipo de seguridad bastante básico, respecto a los productos que se manejan.

En la segunda pregunta sobre si la empresa les proporciona algún tipo de seguro contra accidentes o de vida.

El administrador informa que no tiene conocimiento al respecto, porque no maneja la documentación del personal contratado, de acuerdo a sus respuestas esta información es manejada en el departamento de recursos humanos en la agencia principal.

En este caso, cada uno de los empleados debe tener conocimiento sobre esta importante información, debido al tipo de productos que maneja la empresa, ya que en caso de accidentes deben saber a dónde acudir. Si se toma en cuenta que es distribuidora de ventanas y baldosas, estos son productos altamente punzocortantes, lo que origina un riesgo bastante alto para los colaboradores, especialmente, los que están movilizando el producto, los que cortan las piezas de acuerdo al tamaño requerido y los que, de una u otra forma, lo manipulan, desde que entra en el almacén, hasta que llega a manos del cliente.

En cuanto a la tercera pregunta, sobre si ha existido algún accidente que ponga en riesgo la seguridad de los trabajadores en esta área y cuáles han sido las causas que los han provocado.

El administrador indica que en su mayoría, los accidentes que se han dado en la empresa han sido cortadas, raspones, lesiones de espalda por malos movimientos al movilizar los productos, pero que ninguno ha puesto en riesgo la vida de los colaboradores.

Desde este punto de vista, si la empresa proporciona a cada empleado los equipos de seguridad necesarios, de acuerdo al área donde brinda sus servicios, estos accidentes no deberían haberse dado.

Es importante tener en cuenta que cada paso en el proceso de venta y distribución de estos productos, por consiguiente los equipos de seguridad necesarios para cada labor son diferentes.

En la quinta pregunta sobre si la empresa lleva un reporte de la vigilancia epidemiológica (registros de incidentes, bajas y altas laborales), la respuesta del administrador es no, debido a que no cuentan con personal de recursos humanos ni de Salud y Seguridad Ocupacional en la empresa.

En caso de que un trabajador se ausente, debe presentar una certificación o constancia de asistencia médica, con el fin de enviarla a la oficina central y que cuente para no hacer descuentos por días no laborados, especialmente si se dan incapacidades de más de un día, pero no se hace un registro en las instalaciones, sobre las causas, si tienen que ver con algún aspecto relacionado al trabajo.

Este punto es de suma importancia para el control de las situaciones de riesgo de los empleados dentro de la empresa. Un registro de incidentes, bajas y altas laborales, como reporte, le permite a la administración conocer las causas que originan las enfermedades en los colaboradores, así mismo las causas de los accidentes dentro de la empresa, sin este control, el administrador no puede decir si los accidentes sufridos por los colaboradores son a consecuencia de circunstancias laborales o no.

## CONCLUSIONES

Luego de concluir este proceso investigativo, analizar los resultados obtenidos del mismo y revisar los objetivos planteados, se puede concluir que:

- Son diversos los factores de riesgo que enfrenta cada miembro del personal, que labora en la empresa de distribución de baldosas y ventanas.
- Los factores de riesgo de cada empleado dependerá del cargo o función que desempeñe, dentro de la empresa de distribución de baldosas y ventanas.
- Los riesgos que se han detectado dentro de la empresa de distribución de baldosas y ventanas, son determinados no sólo por la función, sino también, por el área donde se encuentra ubicado el personal, dentro de las estructuras físicas de la empresa.
- Son muchos los puntos estructurales y físicos que la empresa debe mejorar y adecuar para la ejecución de un buen plan de emergencia y evacuación.
- No es mucha la señalización de evacuación y emergencia con que cuenta la empresa, por lo que representa un riesgo al momento clave de un incendio o emergencia.
- Es muy probable, que los planes de emergencia y evacuación han sido desarrollados para sucursales fuera de la provincia de Veraguas, debido a que los empleados indican no conocer sobre estos planes.

- No se han desarrollado seminarios, simulacros o capacitaciones que les permitan llevar a cabo una rápida y eficiente evacuación, en casos de siniestros o emergencias, dentro de la empresa.

## LIMITANTES Y RECOMENDACIONES

Al momento de llevar a cabo este trabajo investigativo, se presentaron algunas limitaciones, las cuales son:

- Falta de información por parte del personal y colaboradores de la empresa, debido a la falta de comunicación con la empresa y su propio desconocimiento.
- Factor tiempo, por compromisos laborales fuera de la provincia.
- Factores de salud, por la aparición de la pandemia por COVID – 19.

Al mismo tiempo, y tomando en consideración las conclusiones que se obtuvieron, luego de culminar la investigación, se recomienda:

- Hacer evaluación óptica de las instalaciones con el fin de determinar cuáles son los riesgos a los que se enfrenta el empleado en la empresa.
- Examinar, si existe, los planes de evacuación y emergencia que ha sido elaborados para la empresa, con el fin de determinar si se realizaron para las estructuras existentes o para otras estructuras.
- Que la empresa ofrezca a sus empleados, seminarios con referencia a emergencias, incendios y siniestros que puedan presentarse y que sean factores de riesgo para ellos y para los usuarios.



- Realizar un proceso de señalización, para que los empleados y usuarios de la empresa tengan conocimiento de las áreas seguras y las áreas de riesgo que pueden existir en lo interno y externo de la empresa.
- Solicitar, al personal capacitado en Salud y Seguridad Ocupacional, la confección de un plan de emergencia y evacuación acorde a las instalaciones de la empresa.
- Ofrecer a los empleados de la empresa, capacitaciones para que conozcan cuáles son los factores de riesgos, sus vulnerabilidades y las emergencias a las que están expuestos todos los días.

## Referencias Bibliográficas

Álvarez, E. (S.F.). *Certificación de cumplimiento de NFPA 101*. Obtenido de NFPA Journal en español: <https://www.nfpajla.org/archivos/edicion-impresa/alarma-deteccion-senalizacion/605-certificacion-de-cumplimiento-de-nfpa-101>

Anónimo. (S.F.). *Señales de Seguridad*. Obtenido de ¿Cómo es un plan de evacuación y emergencia?: <https://xn--sealesdeseguridad-gxb.org/plan- evacuacion-y-plan-emergencia/>

Ballesteros, A. (S.F.). *Seguridad de instalacines*. Recuperado el octubre de 2019, de Grupo Mediaciones Pedagógicas - Escuela Penitenciaria Nacional: <http://epn.gov.co/elearning/distinguidos/SEGURIDAD/index.html>

Ballesteros, A. (S.F.). *Seguridad de instalaciones*. Obtenido de Mediaciones Pedagógicas:  
<http://epn.gov.co/elearning/distinguidos/SEGURIDAD/index.html>

Caja de Seguro Social de Panamá. (2019). *Instructivo para la elaboración del plan de prevención de riesgos profesionales*. Obtenido de CSS:  
[http://www.css.gob.pa/INSTRUCTIVO\\_PPRP.pdf](http://www.css.gob.pa/INSTRUCTIVO_PPRP.pdf)

CHUA. (2018). *Plan de emergencias*. Recuperado el 28 de octubre de 2019, de Complejo Hospitalario Universitario de Albacete:  
[http://www.chospab.es/plan\\_emergencias/intro.htm](http://www.chospab.es/plan_emergencias/intro.htm)

Cruz, G. (9 de febrero de 2013). *Sistemas de seguridad*. Recuperado el 28 de octubre de 2019, de slideshare:  
[https://es.slideshare.net/german\\_cruz/sistemas-de-seguridad-16443711](https://es.slideshare.net/german_cruz/sistemas-de-seguridad-16443711)

Diccionario Online Significados. (3 de enero de 2016). *Prevención*. Recuperado el 26 de octubre de 2019, de Diccionario online Significados:  
<https://www.significados.com/prevencion/>

EDUFINET. (13 de noviembre de 2019). *¿Qué tipos de siniestros hay?*  
Recuperado el 14 de noviembre de 2019, de Proyecto de Educación Financiera: <https://www.edufinet.com/inicio/seguros/siniestro/que-tipos-de-siniestros-hay>

Empresarial, C. (14 de noviembre de 2012). *Plan de emergencia y medidas de emergencia dentro de una empresa*. Obtenido de Coordinaciónn empresarial: <https://www.coordinacionempresarial.com/que-debe-entenderse-por-plan-y-medidas-de-emergencia/>

FREMM. (2008). *¿Qué es la evaluación de riesgos y cómo los evaluamos?*  
Recuperado el 22 de octubre de 2019, de Federación Regional de Empresarios del Metal de Murcia España:  
[http://www.fremm.es/riesgoslaborales/autonomos/que\\_es\\_la\\_evaluacion.html](http://www.fremm.es/riesgoslaborales/autonomos/que_es_la_evaluacion.html)

Gardey, A., & Pérez, J. (2012). *Accidente*. Recuperado el 12 de noviembre de 2019, de Definición de: <https://definicion.de/accidente/>

Grupo Preving. (26 de febrero de 2019). *Prevención al día*. Recuperado el 30 de septiembre de 2019, de Medidas a emprender en caso de emergencia en

la empresa; pasos para su elaboración: <https://www.preving.com/plan-de-evacuacion-de-empresa-elaboracion/>

Grupo Spec. (S.F.). *Plan de evacuación y emergencia: ¿por qué tu empresa necesita tener uno?* Obtenido de Grupo Spec: <https://www.grupospec.com/es/blog/67-plan-evacuacion-emergencia-empresa>

Gwiazda, M. (2017). *Accidentología*. Recuperado el 6 de noviembre de 2019, de Red Proteger: <https://www.redproteger.com.ar/biblioteca/accidente/17.pdf>

INAEMP. (16 de agosto de 2018). *Dislocaciones*. Recuperado el 11 de noviembre de 2019, de MedLineplus - Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Musculoesqueléticas y de la Piel: <https://medlineplus.gov/spanish/dislocations.html>

INAEMP. (27 de marzo de 2019). *Fracturas*. Recuperado el 11 de noviembre de 2019, de Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Musculoesqueléticas y de la Piel - MedLine Plus: <https://medlineplus.gov/spanish/fractures.html>

INAEMP. (2 de Mayo de 2019). *torceduras y distensiones*. Obtenido de MedLine Plus - Instituto Nacional de Artritis y enfermedades musculoesqueléticas y de la piel: <https://medlineplus.gov/spanish/sprainsandstrains.html>

INCIBE. (20 de marzo de 2017). *Amenaza vs Vulnerabilidad, ¿sabes en qué se diferencian?* Obtenido de INCIBE: <https://www.incibe.es/protege-tu-empresa/blog/amenaza-vs-vulnerabilidad-sabes-se-diferencian>

MedLine Plus. (29 de diciembre de 2017). *Moretones*. Obtenido de Medlineplus:  
<https://medlineplus.gov/spanish/bruises.html>

MedLine Plus. (29 de octubre de 2019). *Heridas y lesiones*. Recuperado el 13 de noviembre de 2019, de Medlineplus:  
<https://medlineplus.gov/spanish/woundsandinjuries.html>

Merino, M., & Pérez, J. (2009). *Siniestro*. Recuperado el 30 de octubre de 2019, de Definición de: <https://definicion.de/siniestro/>

Moreno, E. (18 de octubre de 2019). *Hasta septiembre: 428 incendios estructurales se han registrado en Panamá*. Obtenido de BCBRP:  
<http://www.bomberos.gob.pa/2019/10/hasta-septiembre-428-incendios-estructurales-se-han-registrado-en-panama/>

NIH. (1 de octubre de 2019). *Instituto Nacional de Ciencias Médicas Generales - Quemaduras*. Recuperado el noviembre 11 de 2019, de Medlineplus:  
<https://medlineplus.gov/spanish/burns.html>

OMS. (2001). *Salud ocupacional para todos - Estrategia Mundial, El camino de la salud hacia el trabajo*. Ginebra. Obtenido de OMS.

OMS. (2019). *Factores de riesgo*. Obtenido de OMS:  
[https://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](https://www.who.int/topics/risk_factors/es/)

Pérez, J., & Gardey, A. (2013). *Alarma*. Recuperado el 28 de octubre de 2019, de Definición de: <https://definicion.de/alarma/>

Pérez, J., & Gardey, A. (2013). *Prevención*. Recuperado el 26 de octubre de 2019, de Definición de: <https://definicion.de/prevencion/>

Pérez, J., & Gardey, A. (2013). *Salud Ocupacional*. Obtenido de Definición de: <https://definicion.de/salud-ocupacional/>

Pérez, J., & Merino, M. (2010). *Incendio*. Recuperado el 14 de noviembre de 2019, de Definición de: <https://definicion.de/incendio/>

Profuego. (2020). *Tipos de extintores, definición y clasificación*. Obtenido de Profuego: <https://profuego.es/definicion-tipo-y-clasificacion-de-extintores/>

Quiala, J. C. (29 de mayo de 2011). *Plan de emergencias y evacuación*. Obtenido de EcuRed: [https://www.ecured.cu/Plan\\_de\\_Emergencias\\_y\\_Evacuaci%C3%B3n](https://www.ecured.cu/Plan_de_Emergencias_y_Evacuaci%C3%B3n)

Quiala, J. (S.F.). *Plan de Emergencias y Evacuación*. Obtenido de EcuRed: [https://www.ecured.cu/Plan\\_de\\_Emergencias\\_y\\_Evacuaci%C3%B3n](https://www.ecured.cu/Plan_de_Emergencias_y_Evacuaci%C3%B3n)

Raffino, M. (9 de febrero de 2019). *Emergencia*. Recuperado el 28 de octubre de 2019, de Concepto de: <https://concepto.de/emergencia/>

Sánchez, I. (octubre de 2019). *Lo esencial sobre acción preventiva*. Obtenido de Diccionario empresarial: [http://diccionarioempresarial.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAAEAMtMSbF1jTAAASNDcyMDtbLUOouLM\\_DxblwMDS0MDIwUQQGZapUt-ckhlQaptWmJOcSoAmuvqyzUAAAA=WKE](http://diccionarioempresarial.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAAEAMtMSbF1jTAAASNDcyMDtbLUOouLM_DxblwMDS0MDIwUQQGZapUt-ckhlQaptWmJOcSoAmuvqyzUAAAA=WKE)

Sánchez, Y. P. (22 de septiembre de 2017). *Plan de emergencias en las empresas*. Obtenido de Gerencie: <https://www.gerencie.com/plan-de-emergencia-en-las-empresas.html>

Sas, B. (17 de junio de 2016). *Plan de emergencias y contingencias*. Obtenido de POSITIVA:  
<https://www.invima.gov.co/documents/20143/544137/PLAN+DE+EMERGENCIAS+PTO+STA+MARTA.pdf/90fcc5bc-caac-bf40-7169-47091733c633>

Seguridad, A. (2019). *¿Qué es un sistema de alarmas de seguridad?*  
Recuperado el 15 de octubre de 2019, de ADT Seguridad Chilena:  
<https://www.adt.cl/hogar/centro-de-seguridad/que-es-un-sistema-de-alarmas/>

SURA. (abril de 2014). *Plan de emergencias y evacuación*. Obtenido de Centro Inca:  
[http://www.centroinca.com/centro\\_inca/documentos/plan\\_emergencias.pdf](http://www.centroinca.com/centro_inca/documentos/plan_emergencias.pdf)

UNAM. (2015). *Incendios*. Recuperado el 14 de noviembre de 2019, de Universidad Nacional Autónoma de México:  
<https://www.unam.mx/medidas-de-emergencia/incendios>

Yatiz, J. (18 de enero de 2020). *Se desató un infierno en bodega de la Zona Libre*. Obtenido de El Siglo Web: <http://elsiglo.com.pa/panama/desato-infierno-bodega-zona-libre/24148927>

Zabala, A., Bernal, J., Pacheco, Y., Álvarez, T., Cortes, L., Cuellar, L., & Castañeda, A. (9 de octubre de 2015). *Componentes del plan de*

*emergencia*. Obtenido de Slideshare:

<https://es.slideshare.net/lyaponte1/componentes-del-plan-de-emergencia>

Zabala, M. (2012). *Guía para la planificación didáctica de la docencia*

*universitaria*. Obtenido de Universidad Santiago de Compostela:

[https://www.udc.es/grupos/apumefyr/docs\\_significativos/guiadeguias.pdf](https://www.udc.es/grupos/apumefyr/docs_significativos/guiadeguias.pdf)



# **ANEXOS**

**ANEXO No. 1**  
**ENCUESTA**  
**ENTREVISTA**



**UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS**  
**SEDE VERAGUAS**  
**FACULTAD DE BIOCENCIAS Y SALUD PÚBLICA**  
**ESCUELA DE SALUD PÚBLICA**

**LICENCIATURA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

**Objetivo.** Describir los puntos importantes para una guía de un plan de evacuación y emergencias en la empresa de distribución de baldosas y ventanas.

**Instrucciones.** Lea las preguntas y marque con una X la línea correspondiente. Las respuestas serán confidenciales y de uso estrictamente académico.

1. Edad al momento de la encuesta.

18 – 25                      26 – 35                      36 – 45                      46 – 55  
 56 o más

2. Antigüedad en el puesto de trabajo, en años.

1 – 5                      6 – 10                      11 – 15                      16 o más

3. Clasificación de puesto de trabajo al que pertenece.

Administrativo                      Vendedor                      Surtidor  
 Repartidor                      Almacén

	Siempre	Casi Siempre	A veces	Nunca
4. La empresa cuenta con un plan de emergencia y evacuación				
5. Ha recibido capacitación en Salud y Seguridad Ocupacional relacionada a riesgos, evacuación o planes de emergencia				

6. Existe algún miembro del personal designado por la empresa como responsable de prevención de riesgos laborales				
7. La estructura del edificio no presenta ningún deterioro de paredes, columnas, techos o aditamentos internos				
8. Se encuentra en buen estado el sistema eléctrico en el edificio				
9. Existen en el edificio y son funcionales las alarmas de evacuación de emergencias				
10. Las señales de alarmas se encuentran o se ven claramente en todo el edificio				
11. Se visualiza e identifica las señales para la evacuación y emergencia				
12. Existen en la entrada del edificio, un croquis y un plano de orientación general de evacuación y emergencia				
13. Los puntos de reunión en la evacuación, se han establecido claramente, son amplios y los conocen todo los trabajadores del edificio				
14. Se han realizado simulacros de evacuación en los últimos años.				
15. los extintores contra incendio se encuentran en las áreas críticas				
16. Con qué regularidad se realizan inspecciones de seguridad				
Mensualmente				
Trimestralmente				

Semestralmente				
Anualmente				
17. La empresa guarda una relación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado incapacidad temporal superior, a un día de trabajo				
18. Señale a cuál de estos riesgos se enfrenta en su puesto de trabajo				
Caídas al mismo nivel a distinto nivel	Caídas			
Golpes	Cortes			
Estrés Atrapamientos				
Sustancias químicas Incendios o explosiones				
Riesgo eléctrico				



## UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Facultad de Biociencias y Salud Pública  
Licenciatura en Seguridad y Salud Ocupacional

Objetivo: Esta entrevista estructurada tiene como objetivo recolectar los datos con fines académicos, de la percepción que tiene el encargado de la empresa, de los factores de riesgos de emergencias y evacuación presentes en los procesos.

Responsables de Área.

Fecha: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ sexo: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_ cargo: \_\_\_\_\_

Analice y Conteste

1. La empresa cuenta con una organización preventiva en materia de riesgos, evacuación o planes de emergencia?
2. La empresa les proporciona algún tipo de seguro contra accidentes o de vida?
3. Ha existido algún incidente que ponga en riesgo la seguridad de los trabajadores en esta área. ¿Cuál ha sido la causa?
4. Lleva un reporte de la vigilancia epidemiológica en el proyecto.( registros de incidentes, bajas y altas laborales)

**ANEXO No. 2**  
**PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

## **1. Descripción de la propuesta**

Lo que a continuación se presenta es la propuesta para un seminario taller, con el fin de conocer los aspectos principales de un plan de evacuación y emergencias en el caso de incendios y otras eventualidades que pongan en riesgo la vida e integridad del personal y los usuarios de la misma, basados en un plan de seguridad y evacuación elaborado por profesionales de Salud y Seguridad Ocupacional.

## **2. Área de intervención o líneas de acción**

El área que se intervendrá en esta propuesta, será el área de bodegas, demostración y ventas, administrativa de la empresa distribuidora de baldosas y ventanas, ubicada en Santiago, provincia de Veraguas.

Las líneas de acción establecidas para esta propuesta, están establecidas en un seminario, dictado por un profesional de Salud y Seguridad Ocupacional, en el que se mostrará a los trabajadores, cuál es la forma correcta de evacuar un área incendiada o en momentos de eventos o desastres fuera de la normalidad, además de darles a conocer las correctas señalizaciones para evacuación y riesgos, de acuerdo con lo establecido por las normas nacionales e internacionales de Salud y Seguridad Ocupacional.

## **3. Introducción**

Desde el punto de vista de las empresas, los planes de evacuación y seguridad se realizan en base a las salidas con las que cuenta la empresa, a la distribución de los espacios y a la cantidad de personas que se manejan dentro de la empresa.



En la vida real, los planes de evacuación y emergencia deben cumplir con una serie de pasos y requisitos que permitan evacuar, de forma rápida y sin riesgos, todos los espacios de la empresa, siguiendo señales específicas que indiquen las zonas seguras y las salidas de emergencia.

Este seminario taller se realiza con el fin, de dar a conocer a todos los participantes, cuáles son las normativas para seguir en la realización de un plan de evacuación y emergencias en casos de incendios y desastres, el mismo se realizará en un período de 12 horas (3 períodos de 4 horas), y en el que se ofrecerá la oportunidad de conocer las señales, el croquis que indica la distribución y ubicación de zonas seguras, entre otros aspectos importantes.

#### **4. Justificación**

La realización y desarrollo de un plan de evacuación y emergencia no debe quedar en el simple hecho de escribirlo e imprimirlo, para luego ser guardado en una gaveta, es importante que luego de su confección, le sea proporcionada la información a las partes interesadas, en este caso, a la administración y a los trabajadores que se encuentren en la empresa, los que a su vez, se convertirán en comunicadores del mismo, a las personas que adquieren sus productos.

Lo innovador de esta propuesta se basa en el seminario taller, ya que con este aprendizaje, los trabajadores pueden comenzar a cuidar de su propio espacio y de las personas que lo visitan.

## **5. Objetivos**

### **5.1. Objetivo general**

- Reconocer la importancia de un plan de evacuación y emergencia para las empresas en casos de incendios y desastres, incluyendo la señalización y el uso correcto de los equipos.

### **5.2. Objetivos específicos**

- Explicar las normativas establecidas para los planes de evacuación y emergencias.
- Mostrar, a los participantes, las señales que deben ser ubicadas en la empresa para reconocer las zonas seguras, zonas de riesgo y zonas de evacuación.
- Describir cómo realizar un simulacro de evacuación de la empresa en caso de un incendio o desastre.

## **6. Desarrollo de la propuesta: Se presenta los puntos a considerar en este ítems.**

## Plan de charla No. 1

### Normativas que rigen para la confección de planes de evacuación y emergencia en las empresas

**Período de tiempo:** 4 horas

**Destinado a:** Personal administrativo y

de planta de la empresa

<b>Objetivos</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividades didácticas</b>	<b>Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Explicar las normativas establecidas para los planes de evacuación y emergencias.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resolución No.41,039-2009-J.D.</li><li>• Artículo 246 de la Ley 51 del 27 de diciembre de 2005, modifica el Artículo 69 del Decreto de Gabinete No.68 de 1970, dándole a</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Con el uso de material audiovisual, se presentará a los participantes los principales aspectos comprendidos en la normativa establecida en la República de Panamá, con relación a Salud y Seguridad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formativa</li><li>• En grupo realizarán reconocimiento de los puntos importantes de la normativa y la señalización necesaria para la evacuación.</li></ul>

	<p>la Caja de Seguro Social la competencia de regular y prevenir los Riesgos Profesionales y la Seguridad e Higiene en el trabajo</p>	<p>Ocupacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les indicarán los diversos tipos de lesiones, los requerimientos, el equipo de seguridad, la conformación de grupos de evacuación, el uso correcto de extintores, señalización interna y externa del área, entre otros.</li> </ul>	
--	---	--	--

## Plan de charla No. 2

### Señalización interna y externa de las zonas de evacuación, seguridad y riesgos

**Período de tiempo:** 4 horas  
de planta de la empresa

**Destinado a:** Personal administrativo y

<b>Objetivos</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividades didácticas</b>	<b>Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Mostrar, a los participantes, las señales que deben ser ubicadas en la empresa para reconocer las zonas seguras, zonas de riesgo y zonas de evacuación.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Colores de las señales de seguridad.</li><li>Señales de color rojo</li><li>Señales de color verde</li><li>Señales de color azul</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Con el uso de material audiovisual, se presentará a los participantes los colores de las señales de seguridad.</li><li>Se les proporcionará material didáctico con los requisitos que debe reunir cada</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Formativa</li><li>Reconocimiento, individual, de las señales proporcionadas.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Señales de color amarillo</li></ul>	<p>señal de seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se les explicará el porqué de cada color y dónde debe ser ubicado.</li><li>• Escuchará n del facilitador, los requisitos para la adecuación y movilidad de personas con discapacidad en las señales de seguridad.</li></ul>	
--	---	--	--

### Plan de charla No. 3

#### Simulacro de evacuación en casos de emergencia por incendio o por desastres en la empresa

**Período de tiempo:** 4 horas  
de planta de la empresa

**Destinado a:** Personal administrativo y

<b>Objetivos</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividades didácticas</b>	<b>Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Realizar un simulacro de evacuación de la empresa en caso de un incendio o desastre.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Formas correctas de realizar un simulacro en la empresa.</li><li>Guía visual con las señales de seguridad.</li><li>Organización de grupos de evacuación.</li><li>Organización de grupos de seguridad.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Con la ayuda de los administrativos, se organizarán grupos de seguridad, a los cuales se les asignarán funciones específicas para el momento de la evacuación.</li><li>En la empresa, se colocarán señales de seguridad adecuadas y</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Formativa</li><li>Simulacro, por grupos, se evaluará el tiempo y las acciones que asume cada grupo.</li><li>Al final se les harán las correcciones necesarias.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignación de áreas seguras en la empresa y en los exteriores.</li> </ul>	<p>los equipos necesarios para el manejo de emergencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hará una revisión del tiempo y las actividades que debe realizar el equipo en una evacuación.</li> <li>• Se establece el estado de emergencia para verificar la comprensión de los equipos del tema tratado.</li> </ul>	
--	--	--	--

Fuente: Autoria propia



## 7. Presupuesto para desarrollo

<b>Gasto</b>	<b>Monto en B/.</b>	<b>Total en B/.</b>
Transcripción, impresión y encuadernado de los folletos para la charla	45.00	
Transporte y alimentación	30.00	
Material didáctico y digital	120.00	
Contingencias	90.00	
		285.00

**ANEXO No. 3**  
**IMÁGENES DE LA EMPRESA**

Foto No. 1. Panel eléctrico de la empresa



Foto No. 2. Entrada y salida de los vehículos



Foto No. 3 y 4 Pisos deteriorados en la empresa



**ANEXO No. 1**  
**INDICE DE TABLAS**

## Índice de Tablas

	<b>Pág.</b>
Tabla No. 1. Edad de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas. 2019.	64
Tabla No. 2. Antigüedad laboral de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas. 2019.	66
Tabla No. 3. Cargo laboral de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas. 2019.	67
Tabla No. 4. Percepción de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, sobre la existencia de un plan de evacuación y emergencia. 2019.	68
Tabla No. 5. Capacitación de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, sobre el plan de evacuación y emergencia. 2019.	69
Tabla No. 6. Existencia de personal designado de prevención de riesgos laborales en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia. 2019.	70
Tabla No. 7. Percepción de deterioro en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	72

Tabla No. 8. Percepción del estado del sistema eléctrico en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	74
Tabla No. 9. Existencia de alarmas funcionales en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	76
Tabla No. 10. Percepción de las señales claras de alarma y si se ven claramente en el edificio en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	78
Tabla No. 11. Percepción de las señales de evacuación en el edificio en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	80
Tabla No. 12. Ubicación del croquis y plano de orientación y evacuación en el edificio en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	82
Tabla No. 13. Ubicación de los puntos de reunión y evacuación en el edificio en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	84

Tabla No. 14. Realización de simulacros de evaluación en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	86
Tabla No. 15. Ubicación de los extintores en las áreas críticas de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	87
Tabla No. 16. Regularidad de las inspecciones de seguridad en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	89
Tabla No. 17. Existencia de relación de accidentes y enfermedades profesionales que generen incapacidad superior a un día en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	91
Tabla No. 18. Existencia de relación de accidentes y enfermedades profesionales que generen incapacidad superior a un día en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	93



**ANEXO No. 1**  
**INDICE DE GRAFICAS**

## Índice de Gráficas

	<b>Pág.</b>
Gráfica No. 1. Edad de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas. 2019.	64
Gráfica No. 2. Antigüedad laboral de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas. 2019.	66
Gráfica No. 3. Cargo laboral de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas. 2019.	67
Gráfica No. 4. Percepción de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, sobre la existencia de un plan de evacuación y emergencia. 2019.	68
Gráfica No. 5. Capacitación de los trabajadores de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, sobre el plan de evacuación y emergencia. 2019.	69
Gráfica No. 6. Existencia de personal designado de prevención de riesgos laborales en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia. 2019.	70
Gráfica No. 7. Percepción de deterioro en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	72

Gráfica No. 8. Percepción del estado del sistema eléctrico en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	74
	76
Gráfica No. 9. Existencia de alarmas funcionales en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	
Gráfica No. 10. Percepción de las señales claras de alarma y si se ven claramente en el edificio en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	78
Gráfica No. 11. Percepción de las señales de evacuación en el edificio en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	80
Gráfica No. 12. Ubicación del croquis y plano de orientación y evacuación en el edificio en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	82
Gráfica No. 13. Ubicación de los puntos de reunión y evacuación en el edificio en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	84

Gráfica No. 14. Realización de simulacros de evaluación en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	86
Gráfica No. 15. Ubicación de los extintores en las áreas críticas de la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	87
Gráfica No. 16. Regularidad de las inspecciones de seguridad en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	89
Gráfica No. 17. Existencia de relación de accidentes y enfermedades profesionales que generen incapacidad superior a un día en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	91
Gráfica No. 18. Existencia de relación de accidentes y enfermedades profesionales que generen incapacidad, superior a un día, en la empresa de distribución y venta de baldosas y ventanas, de acuerdo a un plan de evacuación y emergencia, por parte de los trabajadores. 2019.	94