

SISTEMATIZACION DEL DISEÑO DEL PLAN DE PREVENCIÓN, PREPARACION Y  
RESPUESTA ANTE EMERGENCIA EN LA CONSTRUCTORA QUITASOL

Presentado por:

TANIA BAHENA VARGAS. ID 336917

Asesor:

PAOLA VIVIANA ORDOÑEZ

Asignatura:

OPCION DE GRADO. NRC:16043

TRABAJO OPCION DE GRADO.

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

FACULTAD DE SALUD

ADMINISTRACION EN SALUD OCUPACIONAL

BELLO, COLOMBIA

2020

## Tabla de contenido

<b>TABLA DE CONTENIDO .....</b>	<b>2</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>6</b>
<b>PALABRAS CLAVES.....</b>	<b>6</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>7</b>
<b>KEYWORDS.....</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>10</b>
<b>OBJETIVO GENERAL .....</b>	<b>10</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....</b>	<b>10</b>
<b>CAPITULO I .....</b>	<b>11</b>
<b>CONTEXTUALIZACIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1.INFORMACIÓN CORPORATIVA .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2.RESEÑA HISTÓRICA.....</b>	<b>12</b>
<b>1.3.VISIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>1.4.MISIÓN.....</b>	<b>13</b>

<b>1.5.VALORES .....</b>	<b>13</b>
<b>1.6.POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....</b>	<b>14</b>
<b>1.7.ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL. ....</b>	<b>15</b>
<b>1.8.DESCRIPCIÓN ÁREAS DEL EDIFICIO Y CARACTERÍSTICAS .....</b>	<b>15</b>
<b>1.9.INVENTARIO DE RECURSOS .....</b>	<b>17</b>
<b>2.ANÁLISIS DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1.DEFINICIONES.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.ESTADOS DE ALERTA .....</b>	<b>18</b>
<b>2.3.TIPOS DE AMENAZAS.....</b>	<b>19</b>
<b>2.4.TIPOS DE EMERGENCIA.....</b>	<b>20</b>
<b>2.5.GRADOS DE COMPROMISO DE LAS EMERGENCIAS.....</b>	<b>21</b>
<b>2.6.VULNERABILIDAD .....</b>	<b>22</b>
<b>2.7.INVENTARIO DE AMENAZAS .....</b>	<b>23</b>
<b>2.8.DESCRIPCIÓN DE LAS AMENAZAS .....</b>	<b>23</b>
<b>2.9.INTERPRETACIÓN DEL RIESGO .....</b>	<b>24</b>
<b>2.11.ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD .....</b>	<b>32</b>
<b>2.12.VALORACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO .....</b>	<b>37</b>
<b>3.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>38</b>

3.1.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	38
3.2.OPORTUNIDAD.....	39
3.3.ROL DEL PRACTICANTE .....	40
CAPITULO II .....	41
4. ANTECEDENTES DEL ESTADO DEL ARTE .....	41
4.1.MARCO REFERENCIAL.....	43
4.1.1.MARCO TEÓRICO .....	43
4.1.2.MARCO CONCEPTUAL.....	47
4.1.3.MARCO LEGAL .....	50
CAPITULO III .....	53
5.METODOLOGÍA .....	53
5.1.TIPO DE INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVO Y EVALUATIVO.....	55
5.2.POBLACIÓN Y MUESTRA .....	56
5.3.TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN.....	56
5.3.1.OBSERVACIÓN .....	56
5.3.2.OBSERVACIÓN DIRECTA.....	57
CAPITULO IV .....	58
6.INTERPRETACIÓN CRÍTICA DE LA PRÁCTICA.....	58

**6.1.CONCLUSIONES ..... 62**

**6.2.RECOMENDACIONES ..... 64**

**REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA ..... 65**

## **Resumen**

En el presente trabajo de sistematización se presenta el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia creado para afrontar un eventual caso de desastre o emergencias, por lo cual inicialmente se encontrara un análisis de riesgos de acuerdo a las amenazas y vulnerabilidades de la constructora, permitiendo así identificar los posibles peligros y determinar las diferentes estrategias para mitigarlos, se preparo y capacito a un personal el cual esta direccionado para la reacción oportuna y afectiva de los diferentes niveles estratégicos, tácticos y operativos, y a su vez se enfoca en los principales riesgos obtenidos en la matriz de interpretación de los mismos. Por último se encontrara el programa de capacitación el cual incluye cronograma de cursos y/o talleres de formación para los diferentes grupos poblacionales, y las fases de actualización y auditoria para el plan de emergencias y contingencias.

### **Palabras claves**

Emergencia, preparación, riesgos, alerta, alarma, identificación, clasificación, respuesta.

## **Abstract**

In this systematization work, the plan of prevention, preparation and response to emergencies in this to face an eventual case of disaster or emergencies is presented, which is why initially a risk analysis will be found according to the threats and vulnerabilities of the construction company, thus allowing to identify the possible dangers and determine the different strategies to mitigate them, a staff was prepared and trained which is directed to the timely and affective reaction of the different strategic, tactical and operational levels, and in turn focuses on the main risks obtained in the matrix of interpretation of the same. Finally, there will be the training program which includes a schedule of training courses and/ or workshops for the different population groups, and the update and audit phases for the emergency and contingency plan.

## **Keywords**

Emergency, preparation, risks, alert, identification, classification, response.

## **Introducción**

En Colombia desde el año de 1979 se dio inicio a reglamentación en materia de salud ocupacional, dentro de las normas que la han regulado tenemos la ley 9 de 1979 artículo 501 donde nos dice “El Comité Nacional de Emergencias elaborará, para aprobación del Ministerio de Salud, un modelo con instrucciones que aparecerá en los planes de contingencia.”

El presente documento contiene lineamientos que el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia debe tener de acuerdo a la normatividad vigente en el campo de aplicación.

El principal objetivo de este trabajo de sistematización es diseñar el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, observando en el plan de trabajo que no se contaba con dicho plan con el apoyo de la ARL, utilizando el método de recolección de información de encuesta y observación, que esto consisten en identificar y evaluar los riesgos existentes en la constructora y estableciendo procedimientos para mitigar al máximo estos riesgos encontrados como el simulacro realizado a finales del año 2019 con un éxito de participación del 90% de los empleados de la constructora del área operativa.

Con el diseño del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia se espera reducir las consecuencias de unas posibles emergencias expuestas la constructora. Se busca minimizar los efectos de estos eventos teniendo en cuenta la vulnerabilidad de la situación geográfica



## **Justificación**

Realizar un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia se nos ayuda en la formación académica y fortalecimiento de nuestros conocimientos ya nos permite tomar riesgos construyendo nuevos aprendizajes aportando conocimientos que ayudan a mejorar la práctica y el aprendizaje edificando confianza en sí mismo.

Así se alcanzó una planificación y organización humana para la optimización de los recursos con una finalidad que reducir al máximo las consecuencias de riesgo humanas y económicas que puede conllevar una situación de emergencia, este plan integra un conjunto de estrategias que permitan minimizar las posibilidades que nos pueda afectar.

El desarrollo acelerado de conceptos en materia de prevención, salud y seguridad y el lento proceso de cambio hacia una cultura preventiva dentro de las actividades de producción de las empresas, requieren que el diseño de los programas para la prevención y preparación de emergencias al igual que la formación de brigadas de salud y seguridad, involucren conceptos nuevos que tiendan a que este proceso sea cada vez más íntegro y que esté acorde con la situación histórica de nuestra sociedad.

Con el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia se pretende minimizar las consecuencias y severidad de los posibles eventos catastróficos que pueden presentarse, disminuyendo costos de siniestros.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

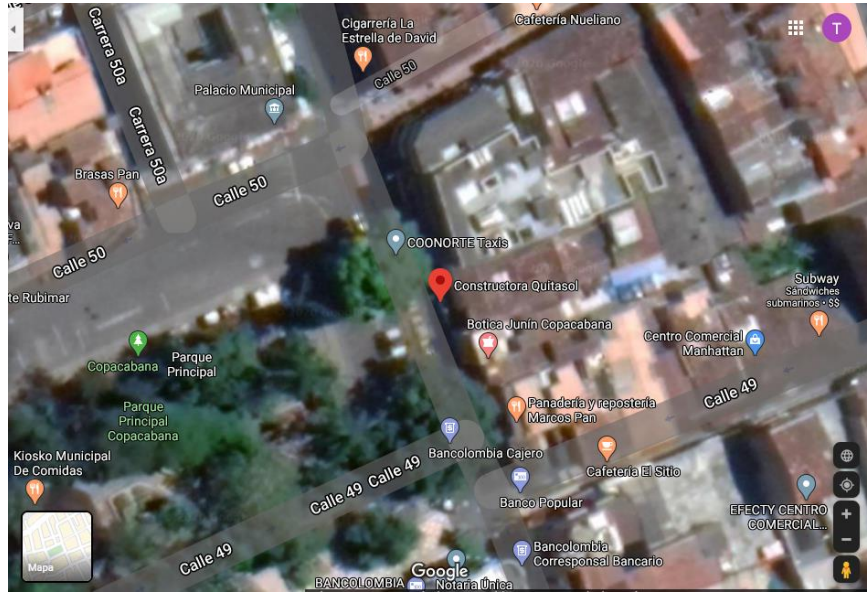
Diseñar el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia en la  
**CONSTRUCTORA QUITASOL S.A.S.**

### **Objetivos Específicos**

- Diagnosticar las condiciones de cumplimiento en SG-SST a través de la aplicación Radar del Decreto 1072 de 2015 con el apoyo de la ARL.
- Realizar un análisis de la vulnerabilidad para generar planes de acción y respuestas oportunas ante una emergencia.
- Organizar los suministros que la empresa tiene a disposición como recursos físicos y talento humano para darle respuesta a cualquier emergencia.
- Construir el plan evacuación según la NTC-1700 para garantizar a la población trabajadora una mejor respuesta ante las emergencias que se puedan generar.

# CAPITULO I

## 1. Contextualización



Ubicación de la sede administrativa. Fuente: <https://www.google.com/maps>

Nombre de la organización	Constructora Quitasol S.A.S
NIT	811.042.505-1
Dirección	Carrera 50 # 49 – 22 Barrio San Juan
Teléfono	350 7429456
Municipio	Copacabana
Departamento	Antioquia
Actividad económica	Construcción
Riesgo	V

Figura N° 1: Creación Propia

## **1.1. Información Corporativa**

Constructora Quitasol Es una empresa dedicada a construir obras a la medida de sus clientes, ofreciendo calidad, respaldo y garantía. La trayectoria profesional, con inicios en el año 2003, está caracterizada por ofrecer una exclusiva gama de servicios en los ámbitos de la construcción, venta y gerencia de propiedad raíz. Dedicamos una especial atención a las necesidades de los clientes, ofreciendo servicios de la más alta calidad. El enorme sentido humano, caracteriza el enorme gusto en el servicio a los usuarios, hecho que permite realizar las más complejas obras maestras.

## **1.2. Reseña Histórica**

Nuestra trayectoria profesional, con inicios en el año 2003, está caracterizada por ofrecer una exclusiva gama de servicios en los ámbitos de la construcción, venta y gerencia de propiedad raíz. Dedicamos una especial atención a las necesidades de nuestros clientes, ofreciendo servicios de la más alta calidad.

Nuestro enorme sentido humano, caracteriza nuestro enorme gusto en el servicio a nuestros usuarios, hecho que nos permite realizar las más complejas obras maestras



### **1.3. Visión**

Ser una empresa líder en el sector norte, reconocida por su solidez, respaldo e innovación en cada uno de nuestros procesos.

### **1.4. Misión**

Somos una organización dedicada al desarrollo de proyectos constructivos con gran innovación y un talento humano incomparable que brinda a nuestros clientes, empleados y comunidad, confianza, respaldo y responsabilidad en cada una de nuestras obras.

### **1.5. Valores**

- ✓ Calidad
- ✓ Exigencia
- ✓ Sentido humano
- ✓ Respaldo.

## **1.6. Política de seguridad y salud en el trabajo**

**CONSTRUCTORA QUITASOL S.A.S** es una empresa dedicada a la construcción de obras civiles y preocupada por el bienestar de todos sus empleados está comprometida con la implementación, desarrollo, revisión y fortalecimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, propiciando condiciones de trabajo seguras para todos los niveles de la organización.

La Gerencia destinará los recursos físicos, económicos, tecnológicos y humanos para la oportuna identificación, valoración e intervención de los riesgos, así como las actividades y programas que contribuyen al mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**CONSTRUCTORA QUITASOL S.A.S** asume el compromiso de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo en el desarrollo de todas las actividades procurando proteger y mantener el mayor nivel de bienestar físico y mental de todos los trabajadores, contratistas y partes interesadas, a través de actividades de promoción y prevención, buscando minimizar los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Existe un firme compromiso para cumplir con la normatividad vigente en materia Seguridad y Salud en el Trabajo establecida por el Gobierno Nacional, y demás normas que adicionen, reglamenten o modifiquen las normas existentes al momento de la firma de las presentes políticas.

### 1.7.Estructura organizacional.



Figura N° 2 Fuente: creacion propia

### 1.8.Descripción áreas del edificio y características

**CONSTRUCTORA QUITASOL SAS cuenta con oficinas ubicadas en un segundo piso.**

<b>INFRAESTRUCTURA</b>	<b>CARACTERISTICAS</b>	<b>MAQUINAS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>
------------------------	------------------------	--

<p>✓ Oficinas</p>	<p>✓ La empresa cuenta con oficinas ubicadas en el segundo piso de un edificio.</p> <p>✓ Se cuenta con un extintor de agente limpio.</p> <p>✓ Se encuentra botiquín para atención de primeros auxilios</p>	<p><b>Equios de oficina:</b></p> <p>✓ Computadores</p> <p>✓ Teléfonos</p> <p>✓ Celulares</p> <p>✓ Internet</p>
<p>✓ Obras en construcción</p>	<p>✓ Se determina la ubicación de extintores, botiquín y camilla para la atención de primeros auxilios. Adicional, al llegar a la obra se visualiza cual sería la ruta de evacuación y el punto de encuentro.</p>	<p><b>Equipos de obras:</b></p> <p>✓ Herramientas manuales (martillo, almádana, cortadoras, palas, etc)</p> <p>✓ Herramientas eléctricas (taladros, taladro de mano, pulidoras, tronzadora, etc)</p> <p>✓ Concretadoras</p>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Molinete</li> <li>✓ Sistemas de acceso para trabajos en alturas</li> </ul>
--	--	---

Figura N°3 Fuente: Creacion propia

### 1.9. Inventario de recursos

<b>INVENTARIO DE RECURSOS</b>		
<b>HUMANOS</b>	<b>LOGÍSTICOS</b>	<b>MATERIALES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Brigadistas</b></li> <li>- <b>Personal de Vigilancia</b></li> <li>- <b>Apoyo Externo</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de comunicación</li> <li>- Listado de Números de Emergencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Botiquín</li> <li>- Extintores</li> <li>- Camilla</li> <li>- Señalización de rutas de evacuación y puntos de encuentro.</li> </ul>

UBICACIÓN	UBICACIÓN	UBICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficina y proyectos.</li> <li>- Organismos de apoyo en desastres: Defensa Civil, Bomberos, Cruz Roja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficina y bodega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficina y obras</li> <li>- Nota: La ubicación exacta se suministra en el proceso de inducción del personal.</li> </ul>

Figura N°4 Fuente: Creacion propia

**2. ANÁLISIS DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD**

**2.1. Definiciones**

Ante la necesidad de manejar terminología y criterios unificados se aclararán los conceptos básicos manejados en la atención de emergencias y desastres.

**2.2. Estados de alerta**

- **Alerta Verde:** Indica el posible suceso de una emergencia. El personal continúa laborando en forma rutinaria y se organiza para atender una posible emergencia.

- **Alerta Amarilla:** Se inicia el proceso de evacuación y actúa la Brigada de Emergencia
- **Alerta Roja:** Se inicia o continúa el proceso de evacuación, actúa la Brigada de Emergencia y se establece contacto con los grupos públicos de emergencia; puede ir precedida de las anteriores o bien iniciarse directamente.

### 2.3. Tipos de amenazas

✓ **Amenazas de Origen natural:** Las fuerzas de la naturaleza ocasionan múltiples desastres en el ámbito mundial, debido a que sus mecanismos de origen son muy difíciles de neutralizar como ocurre con los terremotos, Tsunamis (maremotos), erupciones volcánicas y huracanes; algunas como las inundaciones, sequías y deslizamientos pueden llegar a controlarse o atenuarse mediante obras civiles.

Dentro de estas podemos categorizarlas en:

- **Tectónicas:** Sismos, tsunamis, volcanes.
- **Hidrometeoro lógico:** Inundaciones, sequías, fenómeno del pacifico, huracanes etc.
- **Biológicos:** epidemias, plagas

✓ **Amenazas Antrópicas:** Son las ocasionadas por la intervención del hombre en la naturaleza y el desarrollo tecnológico, pueden ser originados **intencionalmente** por el hombre, por **imprevisión** o por **fallas de carácter técnico**.

Las amenazas Antrópicas se pueden categorizar en:

- **Tecnológicas:** Explosiones, incendios, Accidentes, deforestación, contaminación, Colapsos estructurales.
- **Socio-organizativas:** Conflictos armados, terrorismo, xenofobia, desplazamiento forzado de la población, inseguridad, etc.
- **Desastre:** Alteración en forma súbita a las personas, su medio ambiente o sus bienes causado por factores externos de origen antrópico o natural que demandan la inmediata acción de las autoridades a fin de mitigar los efectos adversos de estos sobre la salud de las personas. Excede la capacidad de respuesta y demanda ayuda externa de orden nacional o internacional.

#### **2.4. Tipos de emergencia**

• **Emergencias externas:** Son las generadas ya sea por amenazas antrópicas o naturales que afectan la comunidad y demandan la intervención oportuna y eficaz de las instituciones de salud, con el fin de disminuir su impacto y sus consecuencias a mediano y corto plazo.

•**Emergencias Internas:** Son generadas por amenazas antrópicas o naturales que dependiendo de la vulnerabilidad de la institución pueden ocasionar daños o pérdidas en la institución de salud, los pacientes y/o el personal de la misma. Dentro de los aspectos a considerar debemos tener en cuenta: la vulnerabilidad estructural y no estructural de la institución, las condiciones biosanitarias y las condiciones de seguridad industrial.

## **2.5. Grados de compromiso de las emergencias**

En concordancia con la magnitud del desastre, se definen los niveles de preparación que irán desde la autosuficiencia, hasta la solicitud de ayuda externa, así:

✓ **NIVEL I:** Los recursos humanos y físicos disponibles son suficientes para enfrentar la situación.

✓ **NIVEL II:** Se sobrepasa la capacidad de la Dirección de Sanidad y es necesario solicitar apoyo externo.

## 2.6. Vulnerabilidad

- **Vulnerabilidad Estructural:** Corresponde a las debilidades que puede tener la edificación en su diseño, construcción, vías de salida insuficientes e inadecuadas para una evacuación; de acuerdo con los riesgos existentes y al número de funcionarios.

- **Vulnerabilidad No Estructural y Funcional:** La dirección cuenta con equipos, información que en caso de fallar pueden ocasionar el colapso funcional de la oficina. Se debe realizar el diagnóstico de los elementos no estructurales tales como: mampostería, cielo raso, equipos, redes de líneas vitales (agua, energía eléctrica, gas, teléfonos) red hidráulica, vías de acceso entre otros.

- **Índice de Vulnerabilidad:** Mediante el registro de las amenazas y sus posibles consecuencias se puede lograr priorizar de una manera objetiva el grado de riesgo que genera cada una para la institución y de esta manera planear medidas efectivas de mitigación.

## **2.7. Inventario de amenazas**

Con base en la identificación de amenazas con mayor potencial de ocurrencia, se efectuó la valoración de los diferentes factores que pueden ser afectados, un punto máximo desfavorable y un punto mínimo favorable, tomando los riesgos medios y altos para realizarle los respectivos protocolos.

## **2.8. Descripción de las amenazas**

### **Calificación de la amenaza**

Para calificar la amenaza y asignar un color y un valor al cuadrante inferior, se utilizan los siguientes parámetros.

<b>AMENAZA</b>		
<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>IDENTIFICACIÓN</b>




<b>PROBABLE</b>	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá.	
<b>POSIBLE</b>	Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá.	
<b>INMINENTE</b>	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir.	

Figura N° 5 Fuente: Creacion propia

**2.9. Interpretación del riesgo**

**Calificación de la vulnerabilidad**

La calificación que se hace en cada uno de los elementos bajo riesgo:

- ✓ **Las personas:** Se definen como los empleados y visitantes de la empresa, analizándose su organización para prevención y control de emergencia. Se evalúan la capacitación, el



entrenamiento y la dotación completa de elementos para la seguridad y protección personal de acuerdo con la amenaza.

✓ **Los recursos:** Se analizan desde dos campos, el de las construcciones (Edificaciones, obras civiles) y los materiales y equipos. Para cada uno de estos campos se califica la instrumentación, la protección física y los sistemas de control.

✓ **Los sistemas y procesos:** Los procesos se entienden como el desarrollo de las actividades productivas de los elementos bajo riesgo involucrado y los sistemas como el conjunto ordenado de normas y procedimientos. En este campo la capacidad de la empresa para suplir los servicios interrumpidos con sistemas alternos y la preparación para re - establecer los procesos (reservas, seguros).

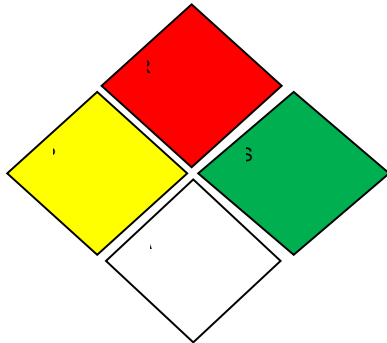
Para cada elemento expuesto se definen unos ítems que se califican según los siguientes parámetros:

- **0.0** - Si de acuerdo con la situación a evaluar se considera que la empresa está bien en este punto.
- **0.5** - Si en el aspecto a evaluar se está en proceso.
- **1.0** - Si no se tiene desarrollado o no se cuenta con el aspecto evaluado.






El promedio aritmético de las calificaciones de dichos ítems constituye el valor final de vulnerabilidad para cada elemento y se traduce en colores según la siguiente tabla:





<b>RANGO</b>	<b>CALIFICACION</b>	<b>COLOR</b>
0.0 - 1.0	BAJA	<b>VERDE</b>
1.1 - 2.0	MEDIA	<b>AMARILLO</b>
2.1 - 3.0	ALTO	<b>ROJO</b>






Figura N° 6 Fuente: Creacion propia



## **2.10. Inventarios y calificación de las amenazas**

AMENAZAS	INTERN O	EXTERN O	AREA	FUENTE DE LA AMENAZA	CALIFICACIÓ N	COLO R
<b>NATURALES</b>						
Desliza  miento de tierra o avalancha	X	X	Obras	Fenómeno Meteorológico	Posible	
Tormentas eléctricas Sobrecarga energía.	X	X	Obras - Oficina	Cableado eléctrico	Posible	
Vientos fuertes		X	Obras	Condiciones climáticas	Posible	
Sismos		X	Obras - Oficina	Movimientos Placa Tectónica	Posible	
Granizadas		X	Obras - Oficina	Fenómenos naturales	Posible	
<b>TECNOLÓGICAS</b>						

Derrame de sustancias combustibles	X		Obras	Uso de materiales y productos químicos en el proceso	Posible	
Fallas en máquinas o equipos	X		Obras	Manipulación de máquinas, equipos y herramientas	Probable	
Accidentes vehiculares	X	X	Obras - Oficina	Realizar visitas en obras, hacer diligencias, compras	Posible	
Contaminación biológica		X	Obras	Manipulación de materiales y productos	Posible	

Colapso Estructural	X	X	Obras - Oficina	Instalaciones locativas, obras en construcción	Posible	
Fallas en energía	X	X	Obras - Oficina	Sistema eléctrico, redes de electricidad	Probable	
Incendios	X	X	Obras - Oficina	Sistema eléctrico, materiales y productos	Posible	
Explosión	X		Obras	Sistema eléctrico, materiales y productos	Posible	
<b>SOCIALES</b>						
Orden público		X	Obras	Población usuarios internos y externos	Posible	



Asalto/hurto		X	Obras - Oficina	Población usuarios internos y externos	Posible	
Extorsión		X	Obras - Oficina	Población usuarios internos y externos	Posible	

Figura N° 7 Fuente: Creacion propia

**2.11. Análisis de vulnerabilidad**

<b>PUNTO VULNERABLE</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>RECOMENDACIÓN</b>
<b>PERSONAS</b>	<b>Oficina- Obras</b>	<b>Oficina- Obras</b>	<b>Oficina-Obras</b>
¿Existe brigada de emergencias?	SI	0	La empresa tiene conformada la brigada de emergencia, la cual se encuentra capacitada en temas como: bomberotecnia, primeros auxilios y evacuación. La brigada debe recibir capacitación periódica en estos temas.
¿Existen instrumentos o formatos, folletos como material de	PARCIAL	0,5	Existen formatos dentro del plan de emergencias.



difusión en temas de prevención y control de emergencias?			
¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y control de emergencias?	PARCIAL	0,5	Se cuenta con un cronograma de capacitaciones en temas de seguridad y emergencias.
TOTAL		1,00	
<b>RECURSOS</b>	<b>Oficina-Obras</b>	<b>Oficina-Obras</b>	<b>Oficina-Obras</b>
¿Se cuenta con botiquines?	SI	0	Incluir dentro de las inspecciones planeadas la revisión y dotación de contenido del botiquín.

¿Se cuenta con camillas?	SI	0	Se cuenta con una camilla en una de las obras, donde está ubicado el almacén.
¿Se cuenta con extintores?	SI	0	Incluir dentro de las inspecciones planeadas la inspección de extintores. (Acceso, ubicación, señalización)
¿Existen rutas de evacuación?	SI	0	Incluir dentro de las inspecciones planeadas la revisión del estado de las rutas de evacuación. Señalizar.
¿Existe más de una salida?	NO	1	Incluir dentro de las inspecciones planeadas revisar que la salida se encuentre despejada.
¿Se cuenta con algún	SI	0	Se cuenta con un sistema de alarma (PITO) para avisar en caso de emergencia.

sistema de alarma?			
TOTAL		1,00	
<b>SISTEMAS Y PROCESOS</b>	<b>Oficina-Obras</b>	<b>Oficina-Obras</b>	<b>Oficina-Obras</b>
¿Se cuenta con buen suministro de Servicios Públicos?	SI	0	El suministro de Servicios públicos es bueno.
¿Se cuenta asegurados los equipos y todos los bienes en general?	NO	1	No se tienen asegurados los equipos, los bienes
¿Se cuenta con un sistema alternativo para asegurar los	NO	1	No se cuenta con este recurso

expedientes medio magnético y con alguna compañía aseguradora?			
TOTAL		2,00	

Figura N° 8 Fuente : Creacion propia

## 2.12. Valoración del nivel de riesgo

AMENAZA	DIAMANTE DE RIESGO	DIAMANTE DE RIESGO	INTERPRETACION	INTERPRETACION
Naturales	Oficina	Obras	Oficina	Obras
Deslizamiento de tierra o avalancha	N.A		N.A	BAJO
Tormentas eléctricas Sobrecarga energía.			BAJO	BAJO
Vientos fuertes	N.A		N.A	BAJO
Sismos			BAJO	BAJO
Granizadas			BAJO	BAJO
Tecnológicos	Oficina	Obras	Oficina	Obras
Derrame de sustancias combustibles	N.A		N.A	BAJO
Fallas en maquinas o equipos	N.A		N.A	BAJO
Accidentes vehiculares			BAJO	BAJO
Contaminación biológica	N.A		N.A	BAJO

Figura N° 9 Fuente: Creacion propia

### **3. Descripción del problema**

Constructora Quitasol S.A.S no cuenta con un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia teniendo en cuenta esta problemática vimos la necesidad de diseñar este plan, ya que es vulnerablemente potencial a una situación de riesgo como fenómenos naturales.

La sede operativa de la Constructora Quitasol se encuentra en una situación de vulnerabilidad para emergencias naturales como deslizamiento, incendios forestales, huracanes, sismos y terremotos, tormentas eléctricas e inundaciones

Para responder adecuadamente si se presenta alguna situación de emergencia es necesario que nuestro personal esté preparado para actuar ante una emergencia ya que la primera respuesta es de la brigada de emergencia preparada y capacitada para atender estos eventos hasta cuando llegue el apoyo de organismos de socorro.

#### **3.1. Formulación del problema**

¿Con que medidas enfrentaría situaciones de riesgo de desastres, disminuyendo los efectos al capital humano y económico de la constructora quitasol?

### **3.2.Oportunidad**

- Mejorar la capacidad de respuesta y reacción del personal en la prestación de primeros auxilios
  
- Disminuye la vulnerabilidad ante la emergencia por contar con personal entrenado
  
- Promociona y motiva el personal para la participación en las actividades para la prevención de
  
- Evita pérdidas humanas y económicas.
  
- Minimiza las consecuencias y severidad de los posibles eventos tantos catastróficos evitando así pérdidas.

### **3.3.Rol del practicante**

Acompañamiento en el desarrollo de toda la estructura e implementación del SG-SST de esta constructora, cumpliendo con las actividades impuestas en el plan de trabajo, cronograma de capacitación y también desarrollando el proyecto de práctica, plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia conformación, preparación y capacitación de la brigada de emergencia como señalización en todo el nivel operativo y administrativo, implementación de camillas extintores y botiquines en cada uno de los pisos del nivel operativo y administrativo y por último la preparación del personal para reaccionar de manera adecuada a un evento de emergencia como es el simulacro desarrolla en Noviembre del 2019 donde tuvimos una participación de un 90 % de los empleados de esta empresa y comportamiento ante una emergencia adecuado. Y por esta razón que satisfecha la empresa y la practicante por cumplir con este objetivo.

Además, con las funciones como

- Elaboración de informes sobre accidentalidad y ausentismo.
- Vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Verificar los cambios en el proceso.
- Implementación de controles.
- Proponer y participar en actividades de capacitación.
- Informar sobre el uso y mantenimiento correcto de equipos de trabajo.
- Inspecciones en puestos de trabajo.



- Ejecutar seguimiento al estado y velar por el buen uso de EPP.

## **CAPITULO II**

### **4. Antecedentes del estado del arte**

Rocío Olaya S. en su estudio sobre “elaboración del Plan de Gestión del Riesgo de la Institución Educativa Occidental”, cuyo objetivo fue preparar a la comunidad educativa, incluidos los y las estudiantes, los directores, el personal docente y los padres y madres de familia, para incorporar la gestión del riesgo en todas las actividades cotidianas (Olaya S, 2007, pág. 1) consiguiendo así un resultado excelente ante cualquier riesgo que pueda desencadenarse dentro de la institución educativa.

Catalina Gómez Cano en su tesis de “Prevención de riesgos laborales” dice: Evaluar el Plan de Atención y Prevención de Desastres, así como, los protocolos de Actuación, Formación e Información que existan en la ciudad de Armenia; igualmente buscar falencias en el plan que actualmente rige, con el propósito de prevenir un nuevo desastre. (GÓMEZ CANO, 2010, pág. 26) El desconocimiento, por parte de la población, de las normas y métodos de actuación; conlleva a que en las ciudades ocurran estos desastres que afectan en gran medida la infraestructura y la población.

Elaboración e implementación de un plan de emergencia y contingencia para el edificio administrativo”, modular de cómputo y el auditorio de la facultad de mecánica en la escuela superior politécnica de Chimborazo ” el objetivo de esta investigación fue diseñar e implementar un plan de emergencia y contingencia para proveer una guía de actuación ante la posibilidad de eventos adversos de quienes utilizan estas instalaciones, lo cual concluye que en el plan de emergencia y contingencia se debe poner en práctica los procedimientos de actuación antes, durante y después de una emergencia. (RODRÍGUEZ ORTEGA , 2016, pág. 2)

Nieves Lantada Zarzosa (2010) “evaluación del riesgo sísmico mediante métodos avanzados y técnicas en el colegio Barcelona” con objetivo fue analizar la situación de la institución ante riesgos sísmicos, dicha investigación apporto notablemente al establecimiento educativo puesto que se concluye que este estudio contiene modelos y desarrollos avanzados para la evaluación del impacto inmediato de un terremoto sobre edificios residenciales, constituyendo un estadio preliminar, necesario y fundamental como punto de partida hacia evaluaciones posteriores de la capacidad de respuesta de la sociedad.

## **4.1.Marco Referencial**

### **4.1.1. Marco teórico**

El propósito de esta investigación se centra en identificar las amenazas existentes en la para la empresa fianza crédito inmobiliario Cúcuta, dando cumplimiento a lo establecido en el decreto 1072 del 2015. Se tuvo en cuenta con base a la metodología identificar las amenazas, se estimaron las probabilidades considerando el contexto de la empresa aplicó encuesta como instrumento estadístico para determinar las amenazas existentes. Esta metodología de muestreo censal fue aplicada a la totalidad de los trabajadores, con un total de 11 empleados de las diferentes áreas que hace parte de la empresa. Se aplicó el instrumento propio donde se obtuvo como resultado que las principales amenazas identificadas fueron: organización, capacitación, dotación, materiales, equipos y sistemas alternos, con base a dichas amenazas se establecieron acciones tales como: creación de un plan de emergencia y simulacros, medios de egreso en la instalación de la organización, capacitación, formación y entrenamiento, protección y seguridad física entre otras. (Parada, 2019, pág. 1)

Bacca, Lizeth y Chiquiza, Ximena 2012 Piensan que “vieron la necesidad de realizar un trabajo de investigación llamado plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia, donde su objetivo era diseñar este plan para la respuesta a alguna eventualidad o emergencia que se pudiera presentar como incendios, inundaciones, terremotos, avalanchas” donde los autores dicen: “Establecer unos procedimientos que permita neutralizar y disminuir las consecuencias negativas que se presentan en una situación de emergencia. Estos procedimientos son conocidos en las compañías como plan de preparación para emergencia” ( BACCA SÁNCHEZ & CHÍQUIZA QUIROGA, 2012)

Fabiola Villa Sánchez y Chanena Alvarado-Aguilar (2018): “Plan de emergencia en caso de incendio para una institución superior en el Ecuador” La metodología utilizada, es una investigación acción - participación, la cual permitió recolectar toda la información a través de la aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de datos (encuestas, CheckList), todo ello fue posible gracias a la colaboración de todo el personal involucrado como son docentes, estudiantes y personal administrativo. Para implementar este plan de emergencias, se aplicó la evaluación de riesgo de incendio método simplificado de MESERI para priorizar los mismos y tomar acciones preventivas. Se realizó la correcta señalización de seguridad en base a la normativa, la conformación de brigadas de emergencia, además con la ejecución y socialización del plan de emergencia se garantizó un mejor desempeño y ambiente seguro frente a cualquier situación de emergencia para todo el personal involucrado, dando cumplimiento en lo establecido en el marco legal, el tiempo de reacción incremento en los simulacros , con el plan de emergencia, se definieron obligaciones a directivos, coordinadores de apoyo,

brigadistas demostrando su compromiso con la seguridad, y todas las acciones de respuestas a tomar antes, durante y después de una emergencia, con la finalidad de reducir al máximo las posibles consecuencias humanas y económicas. (Villa Sanchez & Alvarado-Aguila, 2018)

El presente estudio de investigación consiste en la elaboración del plan de emergencias requerido para el manejo de un evento inesperado durante la etapa de perforación y prueba de un pozo exploratorio de petróleo y/o gas natural. El plan de emergencias es el instrumento de gestión de procedimientos y normas elaborado para afrontar de manera adecuada, oportuna y efectiva, los estados de emergencia que podrían presentarse en una instalación o actividad. Se consideran dentro del alcance del presente plan todas las actividades a ser desarrolladas durante la perforación y prueba del pozo exploratorio. El presente plan de emergencias se realiza en cumplimiento de la normativa legal vigente en el Perú, y bajo los lineamientos y recomendaciones tanto de las leyes aplicables vigentes en el país, así como de los procedimientos y guías internos de la Compañía. Para centrar el estudio en un caso práctico se ha desarrollado el plan de emergencias para el pozo exploratorio Mashira, ubicado en la cuenca baja del río Urubamba, perteneciente al valle del Bajo Urubamba, en la selva central, y en el Distrito de Río Tambo, Provincia de Satipo, en el Departamento de Junín, de la República del Perú, mismo que será explorado bajo la responsabilidad de Repsol Exploración Perú, Sucursal del Perú. (Rivadeneira Caicedo, 2013, pág. 1)

La administración moderna es reconocida en este siglo como es una institución social por excelencia que vela por mejorar los recursos productivos, laborales y direccionar el desarrollo personal de sus empleados. Hoy más que en cualquier época, los grupos trabajadores, que coexisten en están expuestos a innumerables los factores de riesgo determinando en éste los efectos que pueden ocasionar a la salud de los trabajadores y la estructura organizacional y productiva de la empresa. La presente propuesta recopila los resultados de una investigación de tipo descriptiva, donde una encuesta se aplica a empleados de la empresa Pacific Stratus Energy, dicho instrumento se utiliza con el fin de caracterizar los factores de riesgo a los que se encuentra expuesto el personal que labora en la empresa. Este documento básico permite reconocer y valorar los diferentes agentes con el fin de establecer prioridades preventivas y correctivas que conlleven a mejorar la calidad de vida laboral. En este sentido, la administración de los factores de riesgo tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo, protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas, y en resumen adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo.

(Pérez Tovar, 2012)

#### **4.1.2. Marco conceptual**

**ALARMA:** Estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos.

**ALERTA:** Estado o situación de vigilancia sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento cualquiera o acciones específicas de respuesta frente a una emergencia.

**AMENAZA:** Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

**ATENCIÓN DE EMERGENCIAS:** Es el conjunto de Procedimientos, técnicas, métodos y acciones encaminadas a garantizar una respuesta rápida y eficaz para controlar una emergencia presentada, con el fin de detener o interrumpir, atenuar y minimizar los impactos y efectos negativos de un derrame sobre el entorno humano y natural y lograr el pronto retorno a la normalidad.

**BRIGADA DE EMERGENCIA:** Según Iván Arboleda es capacidad de respuesta interna ante emergencias sólo cabe en el marco de las brigadas de emergencias o equipos de primera respuesta interna, conformados por personal que hace parte de la propia empresa, son voluntarios y están debidamente organizados y entrenados; su función es prevenir y/o controlar las emergencias al interior de las instalaciones.

**CATASTROFE:** Según Huguenard lo define como: accidente que pone en relación el número de víctimas y su gravedad con las medidas inmediatamente disponibles que puedan garantizar una atención eficaz

**DESATRE:** Se entiende por desastre el daño grave o la alteración grave de las condiciones normales de vida en un área geográfica determinada, causada por fenómenos naturales y por efectos catastróficos de la acción del hombre en forma accidental, que requiera por ello de la especial atención de los organismos del Estado y de otras Entidades de carácter humanitario o de servicio social.

**EMERGENCIA:** Evento identificable en el tiempo, que produce un estado de perturbación funcional en el sistema, por la ocurrencia de un evento indeseable, que en su momento exige una respuesta mayor a la establecida mediante los recursos normalmente disponibles, produciendo una modificación sustancial pero temporal, sobre el sistema involucrado, el cual compromete a la comunidad o el ambiente, alterando los servicios e impidiendo el normal desarrollo de las actividades esenciales. Dentro de las emergencias se encuentran: Incendios, Explosiones, Terrorismo y/o Sabotaje, fugas o derrames de productos químicos peligrosos, Catástrofes naturales.



**EVACUACIÓN:** Conjunto de actividades y procedimientos tendientes a desalojar las personas de un lugar para conservar su vida e integridad física amenazadas por un derrame.

**MITIGACION:** Toda acción que se refiere a reducir el riesgo existente.

**PLANIFICAR:** Formular objetivos y determinar las actividades y los recursos para lograrlos.

**RIESGO:** Daño potencial que, sobre la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada, pueda causarse por la ocurrencia de amenazas de origen natural, socio-natural o antrópico no intencional, que se extiende más allá de los espacios privados o actividades particulares de las personas y organizaciones y que por su magnitud, velocidad y contingencia hace necesario un proceso de gestión que involucre al Estado y a la sociedad.

**PREPARACION:** Toda acción tendiente a fortalecer la capacidad de las comunidades de responder a una Emergencia de manera eficaz y eficiente.

**PREVENCION:** Toda acción tendiente a evitar la generación de nuevos riesgos.

**PUNTO DE ENCUENTRO:** Sitio seguro, definido para la llegada del personal en caso de evacuación.

**RECURSO:** Equipamiento y persona disponibles o potencialmente disponibles para su asignación táctica a un incidente

**VULNERABILIDAD:** Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados.

#### 4.1.3. Marco legal

<p><b>Resolución 2400 de 1979 Estatuto de Seguridad Industrial Art. 1</b></p>	<p>Las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad reglamentadas en la presente <b>Resolución</b>, se aplican a todos los establecimientos de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones especiales que se dicten para cada centro de trabajo en particular, con el fin de preservar y mantener la salud física y mental.</p>
<p><b>ley 9 de 1979 Art. 501</b></p>	<p>Cada Comité de Emergencia, deberá elaborar un plan de contingencia para su respectiva jurisdicción con los resultados obtenidos en los análisis de vulnerabilidad. Además, deberán considerarse los diferentes tipos de</p>

	<p>desastre que puedan presentarse en la comunidad respectiva.</p> <p>El Comité Nacional de Emergencias elaborará, para aprobación del Ministerio de Salud, un modelo con instrucciones que aparecerá en los planes de contingencia.</p>
<b>ley 9 de 1979 Art. 96</b>	<p>Las empresas dedicadas a actividades extractivas, agropecuarias, de transporte y aquellos que por su naturaleza requieran sitios de trabajo distintos a edificaciones, deberán someterse a los requisitos que al respecto establezca la reglamentación de la presente Ley.</p>
<b>Decreto 919 de 1989</b>	<p>Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones</p>
<b>Ley 1523 del 2012</b>	<p>Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.</p>

<p><b>Decreto 3888 de 2007</b></p>	<p>Por el cual se adopta el Plan Nacional de Emergencia y Contingencia para Eventos de Afluencia Masiva de Público y se conforma la Comisión Nacional Asesora de Programas Masivos y se dictan otras disposiciones.</p>
<p><b>Decreto 1400 de 1984</b></p>	<p>Disposiciones Reglamentarias conforman el Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes y actualizado por la Ley 400 de 1997 y el Decreto 33 de 1998</p>
<p><b>Ley 46 de 1988</b></p>	<p>Por la cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de desastres, se otorga facultades extraordinarias al presidente de la República, y se dictan otras disposiciones</p>
<p><b>Decreto 1072 de 2015 Art. 2.2.4.6.25 literal 11</b></p>	<p>Conformar, capacitar, entrenar y dotar la brigada de emergencias, acorde con su nivel de riesgo y los recursos disponibles, que incluya la atención de primeros auxilios</p>
<p><b>Resolución 2400 de 1979, Art 221.</b></p>	<p>El número total de extinguidores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. los extinguidores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad.</p>

<p><b>Decreto 1072 de 2015 Art. 2.2.4.6.25 literal 13</b></p>	<p>Desarrollar programas o planes de ayuda mutua ante amenazas de interés común, identificando los recursos para la prevención, preparación y respuesta ante emergencias en el entorno de la empresa y articulándose con los planes que para el mismo propósito puedan" existir en la zona donde se ubica la empresa.</p>
<p><b>Decreto 1072 de 2015 Art. 2.2.4.6.25, literal 10</b></p>	<p>Realizar simulacros como mínimo una (1) vez a.1 año con la participación de todos los trabajadores.</p>

Figura N° 10: Creación propia

### CAPITULO III

#### 5. Metodología

La metodología que se implementara será teniendo en cuenta la planificación de un Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia que se base en la aplicación de la legislación vigente entre ellas el decreto 1072 de 2015, normas técnicas, guías metodológicas de entidades públicas y privadas especializadas en la Prevención y Atención de Emergencias; articulándose específicamente con lo estipulado.

En este documento presenta una metodología cuyo levantamiento de información es mediante leyes y reglamentos actualmente validos en función de las actividades y áreas de trabajo, para la

valoración de riesgos se utilizó la matriz de identificación de peligros pero para ello primero se realizó la aplicamos de una encuesta de identificación de peligros a todos los empleados de la constructora la cual nos arrojó información para agregar a dicha matriz, esta nos ayuda al análisis y clasificación de los riesgos expuestos en la empresa, también se tomó en cuenta los fenómenos naturales existentes en la geográfica que actualmente está ubicada la sede principal. El plan de emergencias se realizó con apoyo de la ARL.

Luego de identificar las vulnerabilidades de la Constructora Quitasol, nuestra intervención radica en la realización de procedimientos operativos normalizados para la actuación antes, durante y después de una emergencia dando así solución a los ítems que nos representan amenazas para la constructora por medio de procesos documentado y divulgados, así como la determinación de los recursos a utilizar para utilizar antes durante y después de un evento de emergencia y tomando como guía la guía de elaborar planes de emergencias y contingencias, así como una descripción de cada uno de los procedimientos o planes de acción, por otro lado, es necesario realizar el inventario de todos y cada uno de los recursos con los que cuenta la organización para la atención a emergencias y dejarlo documentado en un formato de inventario y teniendo en cuenta la guía para la elaboración de planes de emergencias donde es importante conocer los recursos, los suministros y los servicios dentro de la organización.

El diseño y conformación de las brigadas de emergencias se realizará dando a conocer detalles de las actividades, responsabilidades y deberes que tiene un brigadista; en primer lugar, se debe realizar una convocatoria para participación en las brigadas de emergencias, posteriormente realizar la inscripción de los candidatos para finalmente realizar la elección del mismo, dando así cumplimiento conducto regular. Ahora bien, después de tener a los integrantes de las brigadas en atención a primeros auxilios, rescate y evacuación y control de derrames e

incendios se programaron capacitaciones en brigadas incipientes o integrales en los tres frentes mencionados anteriormente y concertar con las entidades idóneas para las mismas. Los instrumentos para esto son los formatos de convocatoria, elección acta de conformación de brigadas y formatos de asistencia a capacitaciones.

De igual forma se utilizarán otras metodologías e instrumentos de planificación y organización. Se desarrollará en etapas así:

- Análisis de riesgo
- Esquema organizacional para la atención de emergencias
- Planes de acción
- Análisis de suministros, servicios y recursos
- Plan de contingencias
- Programa de capacitación

### **5.1. Tipo de investigación descriptivo y evaluativo.**

El tipo descriptivo nos permite analizar, describir e interpretar los eventos de emergencia para que sean intervenidos otorgando los recursos disponibles, como el recurso humano y mitigar los impactos a la salud. Y de tipo evaluativo porque nos permitió evaluar la necesidad del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia y también optimizar la mejora de procedimientos.

## **5.2.Población y Muestra**

La población es la parte operativa de la empresa que pueden ser vulnerables a cualquier emergencia y la muestra serían todos los eventos que podrían suceder como:

- Incendios
- Inundaciones
- Desastres naturales (terremotos, tormentas eléctricas)
- Fallas estructurales
- Etc

## **5.3.Técnicas de recolección**

Para recoger la información necesaria se utilizaron técnicas o instrumentos como:

### **5.3.1. Observación**

Se realizó un recorrido por la obra y un levantamiento de información para la observación y análisis de las instalaciones identificando amenazas internas como externas las cuales se reflejan estadísticamente como probabilidades a un nivel de ocurrencia de un evento adicionalmente utilizando un formato de inventario así como también actividades secundarias como registros fotográficos de todas las áreas de la organización donde quede evidenciado las áreas a evaluar como procesos, recursos y personas, también levantamos información mediante una encuesta a 55 trabajadores del área operativa de la constructora a fin de identificar los riesgos y amenazas a



las cuales estaban expuestos nuestros trabajadores, consta de una pregunta abierta con múltiple respuesta donde el tema principal es la identificación de condiciones de trabajo se dividieron (4) enfoques (individuo, puesto de trabajo, condiciones de la tarea y entorno).

### **5.3.2. Observación directa**

Nos permitió observar procesos realizados en la constructora y las formas de actuación ante una emergencia, la necesidades y conocimientos que tuvieran los trabajadores frente a este tema, se evidenció posibles candidatos para la conformación de la brigada de emergencia y se diseñó el plan de evacuación gracias a la información recopilada.

Para la aplicación de la encuesta se estableció el siguiente proceso:

- Definir población trabajadora y recolectar información
- Clasificar los procesos, las actividades y las tareas
- Se aplica de forma directa a cada uno de los trabajadores

1. Lea detenidamente cada uno de los riesgos e identifique los riesgos a los que se puede ver expuesto en su puesto de trabajo. (Puede seleccionar con una **X** varios ítems).

<b>RIESGO BIOLÓGICO</b>	<b>RIESGO MECÁNICO</b>	<b>RIESGO QUÍMICO</b>	<b>RIESGO BIOMECÁNICO</b>
			
Virus, bacterias, hongos, parásitos, picaduras, fluidos o excrementos.	Contacto con elementos cortopunzantes o partes de máquinas, herramientas, equipos.	Inhalación de vapores, gases y polvos orgánicos.	<u>Cargas física</u> , movimientos repetitivos, posturas prolongadas.
<b>RIESGO LOCATIVO</b>	<b>RIESGO PÚBLICO</b>	<b>RIESGO PSICOSOCIAL</b>	<b>RIESGO FÍSICO</b>
			
Falta de orden y aseo, distribución de área de trabajo.	Robos, asaltos, atentados, de orden público.	Relaciones humanas, carga laboral, manejo de estrés.	Exposición a ruido, falta de iluminación.

Figura N° 11 Fuente: Creacion de constructora Quitasol

## CAPITULO IV

### 6. Interpretación crítica de la práctica

De acuerdo a la revisión de la plan de trabajo en la constructora Quitasol cuenta con un diseño de plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencia en forma documentada en el cual podemos identificar los requisitos y procedimientos que se deben aplicar teniendo en cuenta la vulnerabilidad, y así mismo toda las partes involucradas en cada proceso como maestro de obra, encargado de obra, oficiales, ayudantes de construcción, almacenistas, clientes personal administrativos en general todo personal que ingresa a la obra; actuando de manera apropiada

prestando atención a indicaciones ya dadas para proteger y promover la salud de nuestro capital humano, eliminando así la probabilidad de que pueda existir la posibilidad que haya pérdidas ya sean humanas o materiales.

La experiencia vivida en este proyecto deja resultados importantes para mi desarrollo tanto personal como laboral fortaleciendo los conocimientos y dejando en alto mi grado de aprendizaje que permita desarrollar habilidades necesarias para mi cotidianidad, adicionalmente este trabajo ayuda en el mejoramiento y transformación de la propia práctica.

Cómo se identificó el tema de la práctica en el procedimiento de revisar el plan de trabajo del proceso, Según las necesidades de la constructora, además de la evaluación de los documentos que tienen un peso importante legal y técnicamente se determinaron que, de las actividades la base para el desarrollo de otras estrategias es la matriz de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles y que estaba pendiente por actualizar.

Los aspectos centrales de la experiencia de la sistematización es la identificación de peligros y riesgos basados en la documentación como: Reporte de peligros, reporte de novedades, resultado de investigaciones de incidentes, análisis en puestos de trabajo, análisis de vulnerabilidad, evaluación del riesgo, cambios en el proceso, inspecciones, implementación de controles, cambios normativos, resultados de mediciones de higiene u otras evaluaciones específicas de los peligros.

En el proceso de la práctica profesional se llevaron a cabo actividades en un cronograma, fue necesario diligenciar formatos, llenar diferentes bases de datos, inspecciones, investigaciones y apoyo con herramientas como Excel para consolidar la información y tener resultados que nos

Esta experiencia fue muy enriquecedora porque permitió comprender que aunque es un tema muy abordado por los profesionales se le resta la atención que merece, que falta proponer controles innovadores y a la vez rigurosos además de aprender a comunicarnos basándonos en hechos y datos, la forma de transmitir las prioridades es lo que nos hace mejores profesionales, más objetivos y propositivos al momento de dar a conocer las necesidades del área, esto traducido en apoyo en presupuesto, personal idóneo, nuevas tecnologías que ayude a optimizar el proceso y ante todo generar una mayor credibilidad en los criterios técnicos para el control de condiciones y mejoramiento de espacios laborales.

La asesoría de otros profesionales del área y las aseguradoras también fue valiosa, otra de las estrategias que hicieron parte de este proceso fue trabajar con las fortalezas de otros procesos tales como: ingeniería, mantenimiento, calidad, recursos humanos, gestión administrativa, logística, producción y servicios generales para complementar indispensablemente nuestra labor en todos los niveles.

Algunas dificultades que se presentaron fueron el número de las horas programadas para el desarrollo del proyecto; tienen que ver con el poco tiempo para la ejecución de un buen proyecto; no obstante se logró el objetivo considerando que es el área donde laboro; esto permitió llevar a

cabo la documentación de la actualización de la matriz de peligros valoración de riesgos y determinación de controles y presentar información relevante para la toma de decisiones y proyecciones para los programas de intervención y que se presentan a casa matriz como pilotos de gestión de la seguridad para la intervención de la accidentalidad y prevención de la enfermedad laboral.

Por otra parte, quiero resaltar el componente humano y social de la Universidad esta es una de las bondades que ofrece el programa que sin duda forma mejores ser humanos que aportan a la sociedad, no solo como profesionales sino como personas. En todo ambiente laboral es importante un buen relacionamiento basado en valores y para proyectos como este,

## 6.1. Conclusiones

- A partir del análisis realizado en las instalaciones de la **Constructora Quitasol** presenta diversos riesgos que pueden afectar la vida de la población trabajadora y la infraestructura por esta razón se debe mantener un monitoreo constante para así mitigarlos al máximo.
- La gestión del riesgo es una herramienta para la preparación y oportuna respuesta de las empresas frente a los diferentes incidentes que puedan suscitarse en la Constructora.
- En la identificación de análisis de amenazas, vulnerabilidad y nivel el riesgo de infraestructura de la Constructora Quitasol se evidencio que el nivel del riesgo ante la amenaza de un sismo e incendio es probable considerablemente, llegando a ser no preocupante para la empresa debido a que el peligro puede llegar a suceder.
- En la Constructora Quitasol se establecieron los lineamientos generales para la conformación de la brigada de emergencia, así como la estructura de responsabilidades y orden y criterios de evacuación para el plan de emergencia. Contando con un plan de evacuación, sus instructivos y recursos necesarios para su ejecución.

- La Constructora Quitasol cuenta con sistema de alarma que avise a los empleados en caso de ocurrencia de una emergencia, funciona así:

- Alerta: timbre suena tres veces y se debe conservar la calma estar en los puestos de trabajo esperando atentos a la señal.

- Alarma: Timbre suena de forma continua en este momento es hora de evacuar conservando la calma.

- La Constructora Quitasol es posible que se genere un corto circuito debido a los tableros improvisados que son instalados en toda la obra son el material de alta combustión y estas conexiones eléctricas se encuentran expuestas al aire libre y al fácil contacto.

- La Constructora Quitasol se empezó a dotar progresivamente de los recursos faltantes como (Botiquín, Camilla, Señalización), ya que son de gran importancia para la efectiva implementación del plan de emergencias.

- La capacitación hace parte fundamental de la fase prevención en la respuesta oportuna ante las emergencias.

## **6.2.Recomendaciones**

Es importante que el Diseño del Plan de Prevencion, preparacion y respuesta ante emergencia, de la Constructora Quitasol este sera difundido y se dara a conocer a todo el personal, es decir encargados de obra, oficiales, ayudantes, administrativos, herramienteros, almacenistas y contratistas, el esfuerzo de cumplimiento lo debe coordinar los lideres de cada obra y en colaboracion la brigada de emergencia.

- Se deberan realizar inspecciones mensualmente de las instalaciones físicas con el fin de identificar peligros que se puedan presentar, tambien inspecciones a los elementos para atención de emergencias (extintores, camillas y botiquines) para realizar el cambio o mantenimiento según necesidad.
- Preparar y capacitar la brigada de emergencia, estas personas proporcionaran una ayuda primaria mientras llegan los cuerpos de socorro correspondientes atender el evento.
- Ubicar extintores en cada piso de las edificaciones.
- vigilar que los botiquines cuenten con elementos precisos para atender una emergencia de primeros auxilios, no deben contener medicamentos los botiquines.
- Instalacion de señalización de las instalaciones (rutas de evacuación, salida de Emergencias rutas de evacuación), como punto de encuentro, control de tráfico y cinta de seguridad.
- Se recomienda realizar simulacros dos veces al año y evaluar el nivel de respuesta de la comunidad trabajadora, solicitando el apoyo de la brigada de emergencia.



## Referencia bibliográfica

BACCA SÁNCHEZ, L. T., & CHÍQUIZA QUIROGA, X. (2012). *PLAN DE EMERGENCIA EN LA EMPRESA SALSAMENTARIA LA*. Bogotá.

AENOR. (06 de 2019). *MITSU*net. Obtenido de WEB CORPORATIVA: [www.mitsubishielectric.es](http://www.mitsubishielectric.es)

*decreto* . (1072 de 2015). Obtenido de <http://www.mintrabajo.gov.co/normatividad/decreto-unico-reglamentario>

(Decreto 1072 capitulo 6-2015). Obtenido de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019522>

*Decreto 1079*. (2015). Obtenido de [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto\\_1079\\_2015.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_1079_2015.htm)

*Decreto 1496*. (2015). Obtenido de <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201496%20DEL%2006%20DE%20AGOSTO%20DE%202018.pdf>

*Decreto 1609*. (2002). Obtenido de <http://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6101>

Dinero. (08 de 2019). Obtenido de <https://www.dinero.com/seccion/empresas/5>

Duque, J. S. (2014). Los procesos de cambio organizacional y la generación de valor . *ESTUDIOS GERENCIALES* .

Ensalud. (2014). *Boletin Essalud*. Obtenido de [http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/BoletinCPR05\\_2014.pdf](http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/BoletinCPR05_2014.pdf)

GÓMEZ CANO, C. (2010). *MASTER EN PREVENCION DE RIESGOS LABORALES*. VALENCIA.

Ley. (1562, 2012). Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/enfermedad-laboral.aspx>

*Ley 55*. (1993). Obtenido de <https://www.arslura.com/index.php/leyes-y-normas/241-ley-55-del-2-de-julio-de-1993>

Mintrabajo. (Feb de 2019). *www.mintrabajo.gov.co*. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>

*NFPA 704 (National Fire Protection Association)*. (s.f.). Obtenido de [https://www.arslura.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=739](https://www.arslura.com/index.php?option=com_content&view=article&id=739)

*Norma ISO 14001*. (2004). Obtenido de [http://evlt.uma.es/documentos/medioambiental/legislacion/ISO\\_14001\\_2004.pdf](http://evlt.uma.es/documentos/medioambiental/legislacion/ISO_14001_2004.pdf)

- NTC 1692. (2015). Obtenido de <http://web.mintransporte.gov.co/consultas/mercapeli/Reglamento/Anexos/NTC1692.pdf>
- Olaya S, R. (2007). *Plan de gestión del riesgo de la institución educativa, Capítulo IV.*
- Opazo, R. (09 de 07 de 2015). *Antirion*. Obtenido de <https://www.antirion.cl/entry-06/>
- Parada, E. E. (2019). *PLAN DE EMERGENCIA PARA LA EMPRESA FIANZACRÉDITO INMOBILIARIO*. Cúcuta.
- Pérez Tovar, J. A. (2012). *Diseño de un plan de emergencia del campo la creciente para el desarrollo de acciones en la atención a situaciones de emergencia en campo.*
- (Resolución 1111-2019). Obtenido de <https://www.arlsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/206-resoluciones/3713-resolucio-n-0312-de-2019>
- Rivadeneira Caicedo, W. A. (2013). *Diseño del plan de emergencias para las actividades de perforación de un pozo exploratorio.*
- RODRÍGUEZ ORTEGA , K. G. (2016). *PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A RIESGOS CATASTRÓFICOS DE LA UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES – TULCÁN*. Tulcán - Ecuador.
- SafetYA. (30 de 06 de 2019). <https://safetya.co/>. Obtenido de <https://safetya.co/gtc-45-guia-identificacion-peligros/>
- Sanchez. (2007). Obtenido de [https://sig.unad.edu.co/documentos/sst/otros/reglamento\\_higiene\\_y\\_seguridad\\_industrial.pdf](https://sig.unad.edu.co/documentos/sst/otros/reglamento_higiene_y_seguridad_industrial.pdf)
- Semana, R. (08 de 2019). *Semana Sostenible* . Obtenido de <https://sostenibilidad.semana.com/>
- Villa Sanchez, F., & Alvarado-Aguila, C. (2018). *PLAN DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO PARA UNA INSTITUCIÓN SUPERIOR EN EL ECUADOR*. Ecuador .