

**DISEÑO DE PLAN BARRIAL PARA LA PREPARACIÓN, PREVENCIÓN Y  
RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL SECTOR ORO NEGRO DE LA  
CIUDAD DE NEIVA – HUILA.**

**REALIZADO POR  
STD. JULIAN ANDRES VELEZ MARTINEZ**

**UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
NEIVA  
2020**

**DISEÑO DE PLAN BARRIAL PARA LA PREPARACIÓN, PREVENCIÓN Y  
RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL SECTOR ORO NEGRO DE LA  
CIUDAD DE NEIVA – HUILA.**

**REALIZADO POR  
STD. JULIÁN ANDRÉS VELEZ MARTÍNEZ**

**PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE INGENIERO  
INDUSTRIAL**

**DIRECTOR  
LEONARDO FABIO MEDINA ORTIZ  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
NEIVA  
2020**

NOTA DE ACEPTACION

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente de Jurado

---

Firma el Jurado

---

Firma el Jurado

Neiva, Mayo de 2020

## DEDICATORIA

Con mucho esfuerzo amor y esperanza, dedico este proyecto a mis padres, y a mis seres queridos, que han sido la fuente de mi inspiración y superación durante este proceso llamado vida, por darme las fuerzas de seguir adelante.

Es para mi satisfactorio poder expresar estas palabras a mis seres queridos porque después de tanto esfuerzo y sacrificio puedo mostrar este nuevo logro bien merecido.

A mis padres Juan Carlos Velez y Liliana Martínez, porque ellos son la fuente de mi inspiración, mis ejemplos a seguir, el amor y la fortaleza familiar que me han inculcado desde pequeño y han hecho un gran hombre hoy en día.

A mis hermanas Catalina Vélez y Sofia Vélez, porque son el reflejo de lo que hoy estoy logrando y una inspiración a alcanzar grandes logros para mostrarles un ejemplo a seguir de su hermano mayor.

Y sin dejar atrás a mis familiares, mis amigos que han estado apoyándome, brindando un granito de arena para poder seguir este arduo camino, por permitirme ser una parte de su orgullo.

## **AGRADECIMIENTO**

Como primera instancia, agradezco a Dios por su amor, su bondad por permitirme sonreír ante mis logros y los que estarán por venir, por cada prueba que ha puesto sobre mi vida, por cada caída y milagro puesto sobre mi vida y la de mi familia, por permitirme crecer como persona y como profesional en este largo y arduo camino.

Agradezco de antemano a mi asesor, el ingeniero LEONARDO MEDINA ORTIZ

por su gran profesionalismo me ha guiado por el camino correcto para poder realizar con tanto esmero y esfuerzo este proyecto.

Y a la universidad Antonio Nariño, por brindarme la oportunidad de alcanzar este logro de vivir una vida universitaria de la mejor manera, con tantas experiencias y enseñanzas, por poner en mi camino a las personas correctas, a mis profesores que a lo largo de mi ciclo académico me han enseñado, guiado y moldeado para ser un profesional competente.

## RESUMEN

Las emergencias que resultan de fenómenos naturales, técnicos o sociales constituyen una gran desafío a la población que normalmente desconoce una vez sucedido; es fundamental los pasos siguientes a como se debe actuar con el fin de preservar su propia vida y la de una comunidad como un mecanismo de respuesta a dichos eventos. **Objetivo:** Diseñar un plan barrial para la preparación, prevención y respuesta ante emergencias en el sector oro negro de la ciudad de Neiva – Huila. **Metodología de la investigación:** De tipo empírico y analítico, el primer paso comprende la observación y análisis para la identificación de riesgos, que busca definir las variables a estudiar, adicionalmente el problema en toda su dimensión. Los métodos empleados incluyen investigación cuantitativa y descriptiva **Resultados:** identificación de 11 amenazas en el barrio Oro Negro de la ciudad de Neiva tales como incendios, fallas eléctricas, inundaciones, explosiones, asaltos, terrorismo, asonadas, accidentes de tránsito, movimientos sísmicos, sequias, eventos atmosféricos e inundaciones por infraestructura **Conclusiones:** La elaboración del plan barrial permitirá tener una mayor capacidad de respuesta y manejo ante desastres naturales .

Palabras claves: emergencia, amenaza, vulnerabilidad, Plan Barrial

## **ABSTRACT**

Emergencies resulting from natural, technical or social phenomena constitute a great challenge to the population that is normally unknown once it has happened; The following steps are fundamental to how to act in order to preserve your own life and that of a community as a response mechanism to said events. Objective: Design a neighborhood plan for emergency preparedness, prevention and response in the black gold sector of the city of Neiva - Huila. Research methodology: Empirical and analytical, the first step involves observation and analysis to identify risks, which seeks to define the variables to be studied, additionally the problem in all its dimensions. The methods used include quantitative and descriptive research. Results: identification of 11 threats in the Oro Negro neighborhood of the city of Neiva such as fires, electrical failures, floods, explosions, assaults, terrorism, riot, traffic accidents, seismic movements, droughts, atmospheric events and flooding due to infrastructure Conclusions: The development of the neighborhood plan will allow for greater capacity for response and management in the face of natural disasters.

Keywords: emergency, threat, vulnerability, Neighborhood Plan

## TABLA DE CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN.....	15
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.1 ANTECEDENTES .....	16
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	18
1.3 CARACTERÍSTICAS DEL BARRIO ORO NEGRO .....	20
1.4 FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA PROBLEMA .....	22
2. OBJETIVOS .....	23
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	23
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	23
3. JUSTIFICACIÓN.....	24
4. MARCO REFERENCIAL.....	26
4.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	26
4.2. MARCO TEÓRICO.....	27
4.2.1. El plan barrial o comunal de emergencia. ....	28
4.2.2. Gestión del riesgo de desastre (GRD).....	29
4.2.3. Fases de la gestión del riesgo.....	29
4.2.4. Desastre.....	30
4.2.5. Peligro. ....	31
4.2.6. Amenazas.....	31
4.2.7. Antrópicas.....	32
4.2.8. Vulnerabilidad. ....	32
4.3. MARCO CONCEPTUAL.....	33
4.4. MARCO LEGAL.....	39
5. UBICACIÓN DENTRO DE LAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD ..	41
5.1. AREA DE INVETIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD ANTONIO ÑARIÑO.....	41
5.2. LINEA DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL	41



5.3. OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE .....	41
6. METODOLOGÍA .....	43
6.1 TIPO DE ESTUDIO .....	43
6.2. POBLACIÓN DE REFERENCIA. ....	43
6.3 MUESTRA.....	44
6.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	45
6.4.1. La encuesta .....	46
6.4.2. Técnica Observación .....	46
7. RESULTADOS.....	47
7.4. Sexo.....	47
7.5. Rango de Edad .....	48
7.6. ¿Estado civil?.....	49
7.7. Pregunta 1 ¿Cuántas personas habitan en la vivienda? .....	49
7.8. ¿Conoce usted las amenazas a las que está expuesta la comunidad?.....	50
7.9. Cuales amenazas conoce usted .....	50
7.10. ¿Conoce usted las personas que integran la junta de acción comunal? .....	51
7.11. ¿Con que frecuencia participa de las reuniones de la junta de acción comunal? 52	
7.12. ¿Sabe o conoce si la junta de acción comunal posee un sistema de reportes de peligros?.....	52
7.13. ¿Conoce o sabe de sistemas de alarmas en el barrio como señal de peligro?.....	53
7.14. ¿Sabe que es un plan barrial de emergencia?.....	53
7.15. ¿Conoce o sabe si el barrio cuenta con el plan de emergencias?.....	54
7.16. ¿Usted cree que los habitantes del barrio están preparados para afrontar una emergencia?.....	54
7.17. ¿Sabe cómo actuar en caso de una emergencia? .....	55
7.18. ¿Cuenta con los elementos para atención de emergencias en su casa?.....	55
7.19. ¿Conoce si las instituciones gubernamentales han implementado medidas para proteger a la población de afectaciones generadas por fenómenos? .....	56
7.20. ¿Han realizado charlas de sensibilización, capacitación o entrenamiento en alguno de los siguientes temas?.....	57
7.21. ¿Sabe si existe brigada de emergencia en la comunidad? .....	57
7.22. ¿Tiene conocimiento de que entidades existen en caso de alguna atención de emergencias?.....	58

7.23.	¿Tiene conocimiento de que números telefónicos debe llamar en caso de alguna emergencia?.....	59
7.24.	¿Tiene conocimiento de que material está construido su casa? .....	59
7.25.	Tipos de amenazas .....	60
7.25.1.	Clasificación de la amenaza .....	61
8.	ANALIS DE VULNERABILIDAD .....	65
8.1.	Análisis de vulnerabilidad de las personas .....	67
8.2.	Análisis de vulnerabilidad de los recursos.....	69
8.3.	Análisis de vulnerabilidad de los sistemas y procesos.....	71
9.	NIVEL DE RIESGO .....	74
10.	ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN, PREVENCIÓN Y RESPUESTA .....	78
10.4.	Estrategia de preparación .....	78
10.5.	Estrategias de intervención o respuesta.....	80
10.6.	Estrategia de respuesta.....	81
11.	CONCLUSIONES.....	84
12.	RECOMENDACIONES.....	86
13.	BIBLIOGRAFÍA.....	87
14.	ANEXOS .....	92

## Lista de ilustraciones

	<b>Pág.</b>
Ilustración 1. Composición comuna 10.....	20
Ilustración 2, Etapas del Barrio Oro negro .....	21
Ilustración 3, Mapa de riesgos Barrio Oro negro .....	22
Ilustración 4. Diamante de riesgo .....	74
Ilustración 5. Identificación del riesgo en función de amenazas y vulnerabilidad ..	76
Ilustración 6. Identificación riesgos Antrópicos .....	77
Ilustración 7. Identificación Riesgos Naturales .....	77
Ilustración 8 . Esquema organizacional .....	78
Ilustración 9. Estructura de preparación ante desastres Barrio Oro Negro .....	79
Ilustración 10. Estructura brigada de emergencia .....	79
Ilustración 11. Plan operativo durante la emergencia.....	82

## Lista de Tablas

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Proyección crecimiento habitantes barrio Oro Negro .....	44
Tabla 2. Ficha técnica metodológica .....	45
Tabla 3. Clasificación de amenazas .....	60
Tabla 4. Clasificación de la amenaza .....	61
Tabla 5. Interpretación valoración amenaza .....	62
Tabla 6. Amenazas naturales barrio Oro Negro .....	62
Tabla 7. Tabla de amenazas Antrópicas .....	63
Tabla 8. Amenazas sociales en barrio oro Negro.....	64
Tabla 9. Elementos que conforman la vulnerabilidad .....	65
Tabla 10. Tabla de interpretación aspecto de vulnerabilidad .....	66
Tabla 11. Interpretación vulnerabilidad .....	66
Tabla 12. Análisis de personas .....	67
Tabla 13. Análisis de vulnerabilidad personas (Capacitación y entrenamiento)....	68
Tabla 14. Análisis de vulnerabilidad personas (Características de seguridad).....	68
Tabla 15. Análisis vulnerabilidad recursos (Suministros) .....	69
Tabla 16. Análisis vulnerabilidad (Edificación) .....	70
Tabla 17. Análisis de vulnerabilidad Recursos (Equipos).....	71
Tabla 18. Análisis vulnerabilidad sistemas y procesos.....	72
Tabla 19. Análisis de Vulnerabilidad sistemas alternos.....	72
Tabla 20. Análisis de vulnerabilidad sistemas y procesos (Recuperabilidad).....	73
Tabla 21 Calificación nivel de riesgo .....	75
Tabla 22. Análisis e interpretación de riesgos tecnológicos .....	76
Tabla 23. Estrategia de intervención o respuesta .....	80

## Lista de Graficas

	<b>Pág.</b>
Grafica 1. Índice Departamental de Riesgo de Desastres de Colombia.....	19
Grafica 2. clasificación muestra por sexo .....	47
Grafica 3. Clasificación muestra por rango etario.....	48
Grafica 4. Estado civil de la muestra .....	49
Grafica 5. Número de habitantes por vivienda .....	49
Grafica 6. Identificación de amenazas en la comunidad .....	50
Grafica 7. Identificación de amenazas por parte del entrevistado .....	50
Grafica 8. Conocimiento de la junta de acción comunal.....	51
Grafica 9. Frecuencia de participación de reuniones de la JAC .....	52
Grafica 10. Conoce la existencia de reportes de peligro en la comunidad .....	52
Grafica 11, Identificación de sistemas de alarmas en el Barrio Oro Negro .....	53
Grafica 12. Sabe que es un plan de emergencia .....	53
Grafica 13. Cuenta el barrio con un plan de emergencias .....	54
Grafica 14. esta o no preparada la comunidad para atender emergencias .....	54
Grafica 15. ¿Sabe Cómo actuar en caso de emergencia?.....	55
Grafica 16. Cuenta con elementos de atención ante emergencia básicos .....	56
Grafica 17. Medidas adoptadas por entes gubernamentales .....	56
Grafica 18. Han realizado charlas de sensibilización a la comunidad .....	57
Grafica 19. Existencia de brigada de emergencia en barrio Oro Negro .....	58
Grafica 20. Conocimiento sobre entidades de apoyo .....	58
Grafica 21. Conocimiento sobre números telefónicos de apoyo .....	59
Grafica 22. Conocimiento sobre material del que esta construido la casa .....	59

## Lista de Graficas

	<b>Pág.</b>
Anexo 1. Carta de presentación Barrio oro negro .....	92
Anexo 2 . Soporte solicitud informacion censo Barrio Oro Negro.....	93
Anexo 3. Diagrama socialización Gantt.....	94
Anexo 4. Encuesta .....	95

## INTRODUCCIÓN

Las actividades humanas que se realizan cotidianamente desde lo más básico hasta lo más sofisticado en cualquier zona o determinado espacio, son vulnerables así sea en menor o mayor escala por factores de riesgos que pueden ser diferentes tipos de emergencias. Como por ejemplo emergencia tipo natural como son los sismos, aludes de tierra, descargas eléctricas, inundaciones, etc. De tipo antrópicos ya sean tecnológicos como incendios, explosiones, fugas de sustancias peligrosas, fallas estructurales, o de tipo social como terrorismo, atentados, confrontaciones armadas; entre otros.

Estos tipos de emergencias pueden repercutir en la población de manera física, emocional o psicológico, etc., como también daños materiales, cambios de en la estructura del área, deterioro del medio ambiente, y un sinnúmero de situaciones alternas que impactan no solamente el sector afectado sino las zonas aledañas al mismo.

Para marcar una diferencia en el impacto que genera las posibles situaciones a presentar, y asegurar la mejor toma de decisiones para evitar el mayor impacto negativo posible, priorizando el bienestar de la población del sector, se relacionan medidas de prevención y control. Por lo tanto, se decide realizar un plan barrial de emergencias y contingencias, el cual presenta el plan de ordenamiento territorial (POT) del sector, el compromiso del control de los eventos eficientes, eficaz y organizadamente a fin minimizar el impacto que puede afectar a la población de este sector.

El sector se encuentra ubicado en la ciudad de Neiva – huila, en la comuna 10 de la ciudad, el barrio la amistad oro negro, en el norte del barrio, el cual cuenta con una presencia cercana del rio las Ceibas, además, está ubicado entre tres barrios de la comuna 10 que son barrios cercanos como Antonio Nariño, Enrique Olaya Herrera, sector Barreiro y está dividido por tres diferentes etapas llamadas oro negro uno, oro negro dos y oro negro tres.

# 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1 ANTECEDENTES

Durante las últimas décadas Colombia ha sido afectada por una serie de eventos naturales, los cuales han dejado insuperables marcas y dolorosos recuerdos en la población; la mayoría de estos eventos están asociados a inundaciones, deslizamientos o avalanchas, sismos y lluvias intensas entre otras.

Algunos de estos eventos se enmarcan en los antecedentes los más recientes que afectaron no solamente el mundo, si no el país y al Departamento del Huila; dentro de estos tenemos:

El Terremoto ocurrido en Haití el martes 12 de enero de 2010, cuya magnitud de 7 Richter, se produjo a 15 kilómetros de la capital, Puerto Príncipe; y trajo como consecuencia 316,000 personas muertas y 350 000 resultaron heridas (RTVE, 2010).; A nivel de Sur América se presentó un fuerte sismo de 7,8 en la escala de Richter, en Ecuador el 16 de abril de 2016, el balance de este evento arrojó un saldo de 272 muertos y más de 2000 heridos, el sismo ocasionó desplome de edificios, daño a infraestructura vial, aeropuertos entre otros.

En cuanto a eventos naturales sucedidos a nivel nacional, se tiene, por ejemplo, el ocurrido en la ciudad de Mocoa (Putumayo), se presentó un deslizamiento cuyos resultados desencadenaron una catástrofe la noche del 31 de marzo hasta la madrugada del 1 de abril de 2017. Una intensa y prolongada lluvia, ocasionó un desbordamiento de los ríos Mocoa, Sangoyaco y Mulato; esto generó una avalancha que dejó aproximadamente 300 muertos, 400 heridos y un gran número de desaparecidos; el total de afectados llegó a las 1000 personas; pese a existir un plan de gestión de riesgos, se pudo comprobar que no fue socializado y que el proceso de identificación de riesgos no fue serio ya que la propia comunidad advirtió sobre la posibilidad de una tragedia en la ciudad. (El espectador, 2018)

Otro de los desastres naturales recientes se dio en el municipio de Campoalegre el 20 de febrero de 2017, en el municipio de Campoalegre (Huila), una avalancha del río frío como producto de las fuertes lluvias en la cabecera de la cordillera central, dejó como resultado en horas de la madrugada 600 familias y más de 2400 personas afectadas; a esto se sumó que en forma conjunta el río Neiva provocó una avalancha que colapsó la vía principal que conduce al municipio de Pitalito, aislando al departamento; sin embargo la afectación tuvo una mayor cobertura, pues los cultivos de papaya, arroz ubicados sobre afluente hídrico, generando un gran impacto económico en los productores de la zona; de acuerdo a la unidad de desastres del municipio, no se había contemplado un evento de tal magnitud, pues los seguimientos hechos en las cabeceras hablaban de precipitaciones normales de época de lluvias. (Alcaldía de Campoalegre, 2017).



El 7 de febrero del 2017 se presentó un sismo de 5,7 grados con epicentro en el municipio de Colombia, dejando 81 casa afectadas y creando el pánico en la población; a esto se sumó que el impacto de este evento que alcanzo los municipios de Yaguará, Baraya, Neiva, Villavieja, Tello y La Plata, donde además deo una persona con una lesión leve, 13 centros educativos y dos vías con afectaciones; el municipio de Colombia se encuentra ubicada en una falla geológica de alta actividad de movimientos de placas, las cuales tren consigo los movimientos telúricos, a esto se suma que el municipio se encuentra en una zona de alto riesgo por inundación o desbordamiento del rio cabrera que constantemente afecta la bancada y la única vía de acceso a él. (RCN, 2017).

A nivel local son muchos los eventos que se tienen asociados a fuertes lluvias y vendavales que traen consigo la caída de árboles, inundación de calles, afectación del sistema eléctrico y el sistema de alcantarillado y suministro de agua como quedo evidenciado el 30 de noviembre de 2018, afectando a 24 familias que viven sobre el área canalizada del mismo en la ciudad, otros eventos asociados al rio las ceibas se han presentado durante el 2019, dejando toda la ciudad sin servicio de agua, calles inundadas y sistema de alcantarillados saturados; otros antecedentes en la ciudad muestra derrumbes en asentamientos de la ciudad, que arrojaron 2 personas fallecidas recientemente como el sucedido en el asentamiento la Esperanza, ubicado en la comuna 9 de Neiva; al cual les cayeron rocas producto de la remoción de tierras por lluvias. (Diario del huila, 2019).

Como todos los países de América Latina, Colombia tiene grandes desafíos que ponen en riesgo su desarrollo en todos los aspectos; factores como el desplazamiento de población de las zonas rurales a las zonas urbanas, la degradación ambiental y el cambio acelerado del uso del suelo amplifican dichos retos, los cuales son criticas si se tiene en cuenta la propensión del país a la ocurrencia de fenómenos naturales, tales como sismos, inundaciones y deslizamientos, entre otros, exacerbados por las acciones humanas y las condiciones variantes del clima, como se han podido establecer en algunos de los antecedentes mostrados. (GFDRR, 2012)

Para el caso de Colombia es la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo, quien se encarga de analizar, diseñar, establecer, intervenir en los eventos asociados a riesgos de tipo natural y otros; dentro de las metodologías incluidas por la unidad como respuestas a estos eventos y que se consideran casos de éxito, están las guías de atención de desastres, los planes de emergencia, los planes barriales, las matrices de identificación de riesgos y peligros, los panoramas de riesgo entre otros; algunos de estos casos de éxito se diseñaron en ciudades como por ejemplo en Medellín; el plan de conocimiento y reducción del riesgo de desastres del Barrio el progreso, cuyo objetivo era el de trabajar con la comunidad del barrio para identificar y construir un plan que permitiera actuar de manera oportuna y preventiva ante posibles desastres naturales o riegos naturales; el plan incluía la participación activa y dinámica de la comunidad y jornadas de socialización,

identificación y prevención de los riesgos existentes en la zona. (U. Pontificia Bolivariana, 2017).

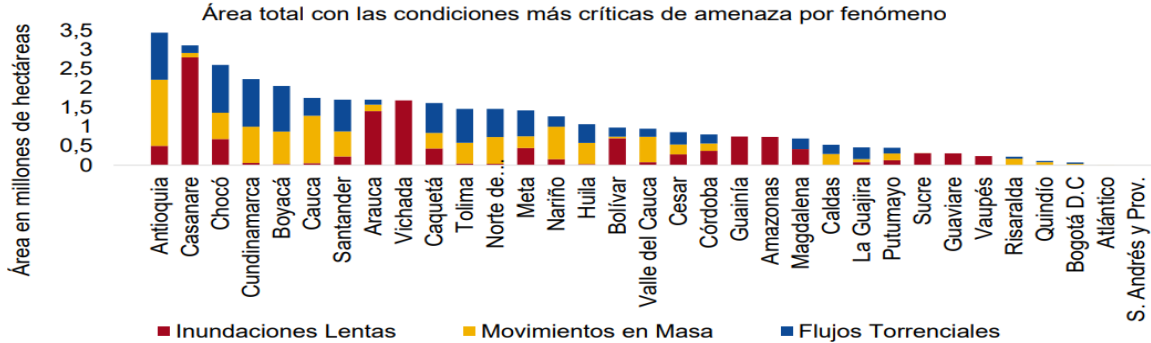
## **1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Se dice que, a nivel mundial, según el informe del DNP, Cerca del 90% de los desastres están asociados a eventos hidrometeorológicos que generan el 74% del total de las pérdidas económicas; Mientras los sismos generan más muertes, las inundaciones y los deslizamientos acumulan mayores pérdidas en infraestructura y población afectada. (DNP, 2018)

“Con el cambio climático y la afectación ambiental acelerada por parte del ser humano se hace impredecible establecer o determinar con precisión o inclusive con alto grado de probabilidad la ocurrencia de un evento de tipo meteorológico ya sea por temblores, inundaciones o sequias extremas; “los problemas ambientales son los visiblemente presentes e identificados por las comunidades e instituciones” (Ulloa, 2010), evidencia de esto se tiene en el descongelamiento de los glaciares, el cambio de color de las corales, la perdida de playas y erosión costera, eventos extremos y vida silvestre en riesgo a exterminación encierran este concepto; en Colombia los efectos del cambio climático son muy palpables ya que la aparición de un nuevo escenario climático, como resultado del desbalanceo de los ecosistemas cuyas funciones en el medio ambiente son precisamente de mantener alineado y sincronizado el entorno, se extingue con el paso del tiempo; lluvias excesivas traen consigo alteraciones de caudales, vientos extremos la erosión del suelo, la tala indiscriminada una desprotección del manto natura; todo esto llega a un punto en común el cual se manifiesta cada vez más en la falta de capacidad de contención o prevención ante los potenciales desastres naturales.

De acuerdo al informe DNP, el 75% de los departamentos del país confluyen los tres tipos de amenaza como se muestra en la gráfica 1. (DNP, 2018)

Grafica 1. Índice Departamental de Riesgo de Desastres de Colombia.



Fuente: (DNP, 2018)

Esta afirmación se valida con el hecho de que el estudio del Banco Mundial sobre gestión de desastres resume que la distribución del nivel de exposición del territorio y de la población a fenómenos como inundaciones, sismos y movimientos en masa, tiene un 86% de la población está expuesta a una amenaza sísmica alta y media, el 28% a un alto potencial de inundación y el 31% a una amenaza alta y media por movimientos en masa. (GFDRR, 2012).

Por otro lado a nivel de planes de gestión del riesgo el sistema define que dicho plan a nivel Nacional establece que todas las comunidades, municipios, barrios deben estar preparados ante cualquier situación de emergencia con el fin de actuar articuladamente y evitar el impacto de estas en dichas poblaciones; para ello se establecen políticas a través de la unidad de gestión de riesgo a nivel nacional contempladas en el documento “Plan Nacional Del Riesgo De Desastres”. (UNGRD, 2020)

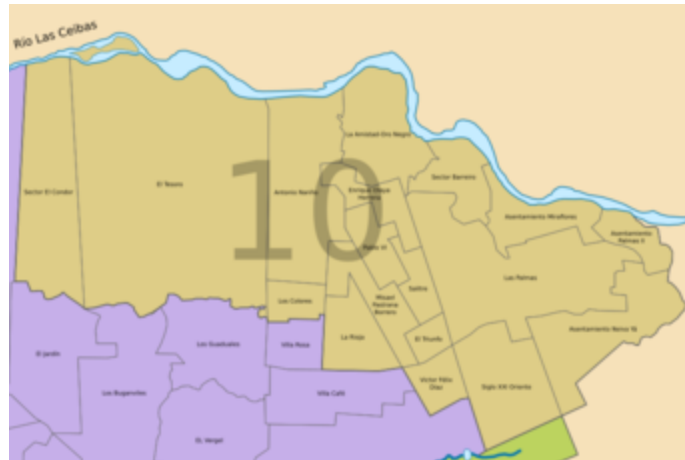
EL Huila no es la excepción, los recientes desastres naturales presentados ponen en constante prueba la capacidad institucional frente a la respuesta de desastres naturales; a nivel departamental y la ciudad de Neiva existe un plan integral de gestión de riesgos articulados entre gobierno departamental; a nivel de barrios de las 11 comunas de la ciudad solo tercer milenio registra un plan barrial de emergencia.

La existencia de riesgos y amenazas de tipo natural o antrópicas que tienen las comunidades en sus barrios, ya sea por su origen de asentamiento, invasión o modelo urbanístico son frecuentes; y demuestran que, una vez ocurrido el desastre natural, se identifica una falta de comprensión, conocimiento y capacidad de respuesta por parte de la población y su organización piramidal a nivel gubernamental para el manejo de esta.

### 1.3 CARACTERÍSTICAS DEL BARRIO ORO NEGRO

La comuna 10, las palmas de Neiva (Huila) consta de 41 barrios, dentro de los que se destaca Oro negro.

Ilustración 1. Composición comuna 10



Fuente: (Alcaldía de Neiva, 2020)

Oro negro, ubicada en la zona norte de la comuna, el barrio está ubicado en las cercanías del río las Ceibas, se divide en tres etapas los cuales se lideran de manera independiente, el barrio oro negro fue llamado así por la ubicación de pozos de petróleo a sus cercanías y la presencia de una extractora de petróleo, razón por la cual su nombre sale de dicho tesoro. También se encuentra la presencia de zonas de protección ambiental las cuales en su gran mayoría fueron invadidas. Formando asentamientos humanos a la espera de una reubicación o reconocimiento.

Ilustración 2, Etapas del Barrio Oro negro



Fuente: (Alcaldía de Neiva, 2020)

Las etapas en las que fue construido el barrio Oro Negro, tienen las siguientes características: La etapa uno tiene gran zona pavimentada, con casas de concreto. La etapa dos, cuenta con menos calles pavimentadas, y con casas de concreto. Y la etapa tres no tiene calles pavimentadas, sus casas son de concreto y madera. Todas las etapas están divididas por calles o cuadras y por último la invasión está ubicada en la última zona allegada al río, el cual es un reservorio natural.

El barrio no cuenta con iglesias ni centros recreativos, también carece de actividad comercial, y a pesar de tener documentos legales que muestran el barrio como uno en la ciudad de Neiva, no se ha realizado los trámites legales para hacer cumplir el cometido de la comunidad de oro negro.

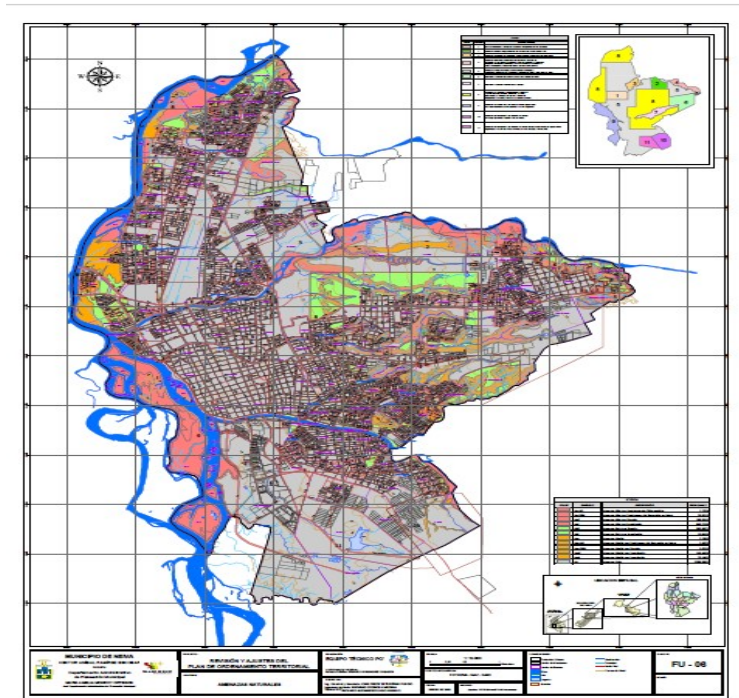
El acceso al barrio también resulta complicado, por el tema de la inseguridad social que padece este barrio, una de las causas son las viviendas cercanas que sufren en su mayor parte "pobreza extrema" lo que motiva a los habitantes de dichas zonas, acechar, y robar a los habitantes del barrio o visitantes.

El barrio tiene en sus futuros proyectos de organización barrial brindar la posibilidad de integrar aquellas invasiones, como también la construcción de centros recreativos y la presencia de iglesias para así mismo organizar su situación y volver al barrio oro negro, un barrio independiente y proactivo.

Actualmente el barrio oro negro está constituido por 250 viviendas y 1251 habitantes viviendo en las tres etapas aproximadamente. El barrio actualmente

carece de un plan de emergencias contra desastres de índole natural o antrópico, por lo cual, se hace fundamental la realización del mismo.

Ilustración 3, Mapa de riesgos Barrio Oro negro



Fuente: (Alcaldía de Neiva, 2020)

Las amenazas y riesgos del barrio están catalogados entre erosiones del suelo, e inundaciones. Los cuales están en el rango de medio – alto, y podría perjudicar a la población de oro negro.

#### 1.4 FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA PROBLEMA

¿Cuál debe ser la estrategia de preparación, prevención y respuesta ante posibles emergencias o amenazas de desastres que se puedan presentar en el barrio la amistad Oro Negro de la ciudad de Neiva (Huila)?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1.OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un plan barrial para la preparación, prevención y respuesta ante emergencias en el sector Oro Negro de la ciudad de Neiva – Huila.

### **2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar el grado de amenazas en el barrio la amistad Oro Negro de la ciudad de Neiva para el año 2020.
- Analizar la vulnerabilidad del barrio la amistad Oro Negro mediante el método de colores.
- Formular estrategias de preparación, prevención y respuesta al barrio la amistad Oro Negro.

### 3. JUSTIFICACIÓN

La principal razón para desarrollar este proyecto de investigación se fundamenta en el diseño de un plan barrial de emergencia para la preparación, prevención y respuesta ante emergencias en el sector Oro Negro de la ciudad de Neiva – Huila; los continuos cambios climáticos, sumado a la gran cantidad de antecedentes relacionados en la ciudad con mortandad asociada hacen necesario establecer estrategias de prevención y manejo de la población ante estos eventos.

A partir de este contexto la ley 1523 de 2012 en sus artículos 1 y 2 que plantean la gestión del riesgo como un propósito explícito para la prevención, la seguridad de la sociedad y establece que es responsabilidad de las autoridades y la población social, velar por desarrollar mecanismos de prevención, así como dar cumplimiento a los objetivos inmersos en el artículo 6; esta ley se ampara en su antecesora, la ley 46 de 1988 que crea el sistema nacional para la prevención y atención de desastres; dicha ley incluye las fases de prevención, atención inmediata, reconstrucción y desarrollo, promoviendo la capacitación y entrenamiento como estrategia de mitigación; adicionalmente para que este sistema opere el decreto 919 de 1989 organiza el sistema nacional para la prevención y atención de desastres.

Para poder consolidar y dar cumplimiento a los objetivos en la prevención de desastres, Consejo Nacional de Política Económica y Social creó el documento conpes 3146 que establece la estrategia para consolidar la ejecución del plan nacional para la prevención y atención de desastres (PNPAD) en el corto y mediano plazo; el conpes se fundamenta en que el país está ubicado en un área de alta complejidad geológica, la cual justifica la frecuencia de ocurrencia de terremotos, erupciones volcánicas, entre otros eventos en el territorio nacional, de acuerdo a esto los sismos representan la principal amenaza, ya que cerca del 86% de la población está ubicada en zonas de nivel medio y alto de amenaza sísmica y la vulnerabilidad de los asentamientos urbanos es destacada y con tendencia creciente. (DNP, 2001)

Sumado a lo anterior, las condiciones topográficas, de clima e hidrología del país lo hacen propenso al impacto de fenómenos de erosión, deslizamientos, avalanchas y a amenazas hidrometeorológicas, tales como crecientes torrenciales, desbordamientos, inundaciones, huracanes y tormentas. Es de destacar el Fenómeno de El Niño, por su recurrencia y alteraciones climáticas asociadas que generan fuertes sequías e inundaciones; por ende los impactos ambientales y socioeconómicos asociados pueden tener características de desastre. (DNP, 2001)



Con respecto al área de influencia del proyecto presenta alta probabilidad de riesgos de tipo natural por concepto del río Las Ceibas, adicionalmente se tienen reservas naturales, que actualmente están invadidas con población vulnerable.

Para el POT, el barrio Oro Negro está evaluado como de inminente riesgo de una emergencia por inundaciones o deslizamiento de tierra; lo que puede colocar en riesgo la seguridad y la salud de los habitantes.

Por otro lado la falta de preparación para poder identificar, manejar o prevenir un riesgo por parte de la comunidad hace necesario que la comunidad cuente con una herramienta de información, instrucción y aprendizaje en la gestión de riesgos de desastres como lo es el plan Barrial de emergencia; como conclusión el barrio actualmente carece de un plan de emergencia que le permita reaccionar bajo unas circunstancias catastróficas, sin un material de apoyo, o de información que les permita reaccionar en caso de sucedidos estos eventos.

Otra razón para desarrollar el proyecto se basa en poder entregar un documento que proporcione de forma clara y precisa información sobre identificación de amenazas, y riesgos a las que están expuesto en la comunidad de Oro, así como estrategias de preparación, prevención y respuesta; personas mejor preparadas con una aptitud de servicio comunitario enfocadas a hacer prevalecer la vida y el cuidado de esta ante los recientes cambios que enfrenta el mundo por razones en su gran mayoría empujadas por el hombre.

Ante una emergencia es evidente que se necesite de un manejo que no se encuentre en el contexto de los procedimientos rutinarios, estos eventos requieren recursos tanto internos como externos, por tal motivo se deben formular e implementar planes, programas, herramientas y metodologías eficientes que faciliten o propendan evitar los eventos catastróficos y/o la recuperación en el menor tiempo posible.

Con el plan barrial de emergencias se pretende, minimizar las consecuencias y severidad de los posibles eventos catastróficos que puedan en el sector determinado o aledaños del mismo. Disminuyendo en su máxima expresión las lesiones humanas, económicas y/o sociales que se lleguen a presentar en tal caso.

El cumplimiento de dichos objetivos de los planes o programas de emergencias, no están dados para personal profesionalmente capacitados para la situación, sino, además, por el desarrollo humano que esté presente en el área, el valor humano e integral que posean los habitantes o vecinos de dicho sector.

## **4. MARCO REFERENCIAL**

La importancia de los antecedentes radica en que se pueden emplear o extraer las mejores experiencias con base a situaciones pasadas en función de un evento particular o colectivo, se ha visto que los impactos producidos o asociados a fenómenos naturales son impredecibles en el tiempo pero manejables y gestionados de forma planificada y secuencia permiten minimizar el impacto en la población.

El diseño de un plan estratégico de emergencias requiere de una gran disciplina investigativa, ya que pueden variar dependiendo de las condiciones del entorno o país; dentro de los antecedentes para la creación de planes de gestión o emergencia para la atención de desastres se tienen:

### **4.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

#### Antecedentes Internacionales

En Canadá, la gestión de emergencias tiene un enfoque de tipo integral para atender los desastres naturales como los inducidos por el hombre; siendo estos últimos los de mayor crecimiento tanto en número como en frecuencia en todo el mundo; sin embargo, los investigadores plantean que el cambio climático continuará aumentando la frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos como olas de calor, fuertes lluvias e inundaciones relacionadas, sequías, incendios forestales, tormentas invernales graves, huracanes y tornados; eso puede afectar cada vez más las capacidades y presupuestos de gestión de emergencias en todo Canadá.

La totalidad de las emergencias en Canadá son de origen local y son directamente gestionadas por municipios y comunidades, o a nivel provincial o territorial; uno de sus objetivos es fortalecer la resiliencia a los desastres y peligros naturales e inducidos por el ser humano, lo cual requiere de un gran compromiso y liderazgo efectivo del gobierno; el Marco de gestión de emergencias para Canadá tiene como enfoque guiar y fortalecer la forma en que el gobierno y la sociedad evalúan los riesgos y trabajan juntos para prevenir / mitigar, prepararse, responder, y recuperarse de las amenazas y peligros que representan el mayor riesgo para los canadienses; los componentes del manejo de emergencias incluidas en el documento plan, son Prevención y mitigación para adaptarse, eliminar o reducir los riesgos para salvaguardar vidas, la preparación, la respuesta y la recuperación integran los pilares del plan de gestión de emergencia; esta estrategia ha tenido un éxito rotundo ya que permitió aumentar el número de personas competentes para

liderar eventos catastróficos, esto se ve reflejado en la fuerza de voluntarios que visito a Jamaica para atender el sismo, el cual mediante el modelo de organización asistió de forma exitosa todo el proceso post sismo. (Public Safety Canada , 2017).

## Antecedentes Nacionales

En Bogota para el 2015, la oficina del Invima sede chapinero estableció una propuesta de creación de un documento plan de emergencia en compañía con la ARL positiva, para identificar y establecer los riesgos de tipo natural y otros a los que se encontraba expuesta su población laboral; para la elaboración del plan se partió de la ubicación geográfica de la empresa con el fin de determinar las vías de acceso para la elaboración de rutas de evacuación; dentro del plan la ARL estableció la existencia de riesgos naturales asociados a inundación y sismos enmarcándoos en tres categorías de alta, baja y media.

Para identificar las amenazas y riesgos emplearon la metodología del diamante de riesgo(COLORES), la cual posee cuatro cuadrantes, uno de ellos representa la amenaza para la cual se va a determinar el nivel de riesgo y los otros tres representan la vulnerabilidad en los elementos bajo riesgo que son Personas, Recursos, Sistemas y Procesos, todos ellos en una escala de color que se interpreta como posible (verde), probable (amarillo), rojo (inminente); de acuerdo a esto identificadas el nivel de vulnerabilidad y se establecieron los niveles de exposición; el documento plantea adicionalmente una breve explicación de la clasificación de riesgos naturales y con base a la evaluación de vulnerabilidad, construye y clasifica una matriz de riesgos de donde se desprenden las acciones o planes estratégicos para el despliegue por área y población expuesta. (oficina INVIMA -sede Chapinero, 2015)

## 4.2. MARCO TEÓRICO

Con la creación de la Ley 1523 de 2012, se dio paso a la creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) y la adopción de una política pública en la materia. (UNGRD, 2015, pág. 63).

La Ley 1523 se estructura alrededor de ocho capítulos así:

1. Gestión del riesgo, responsabilidad, principios, definiciones y Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

2. La definición de la estructura: organización, dirección y coordinación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, que reemplaza la estructura del SNPAD y establece por esta vía necesidades específicas de organización a nivel de las diferentes entidades que hacen parte del Sistema.
3. Instrumentos de Planificación.
4. Sistemas de Información, que en la práctica reemplazó al Sistema Integrado para la Prevención y Atención de Desastres y la definición de un objetivo para el mismo orientado a “fomentar la generación y el uso de la información sobre el riesgo de desastres y su reducción y la respuesta a emergencias en el territorio nacional y ofrecer el apoyo de información que demandan los gestores del riesgo en todos los niveles de gobierno.”
5. Mecanismos de Financiación para la Gestión del Riesgo de Desastres.
6. Declaratoria de Desastre, Calamidad Pública y Normalidad.
7. Régimen Especial para Situaciones de Desastre y Calamidad Pública.
8. Disposiciones finales.

Por otro lado, para el desarrollo del plan barrial se tendrán en cuenta las siguientes bases teóricas: “Manual para la elaboración de un plan barrial”; este manual contiene la estructura metodológica paso a paso para la elaboración de un plan barrial, adicionalmente contempla el modelo de comunicación para su socialización (Aspectos generales, conceptualización de la gestión del riesgo de desastres, conocimiento de la gestión del riesgo de desastres, reducción del riesgo, construcción del plan barrial de conocimiento y reducción de riesgo de desastre) (Universidad pontificia bolivariana , 2017, pág. 126)

#### **4.2.1. El plan barrial o comunal de emergencia.**

Los Planes de Barrio corresponden a estrategias de análisis y gestión de riesgo que se basan en el consenso con los vecinos o comunidad y se erigen como un instrumento fundamental para enmarcar la vulnerabilidad y riesgos a los que se encuentra expuestos; “estas estrategias incorporan una población cuyos riesgos o desastres naturales pueden alterar el curso de la convivencia y su vida misma y por ende se hace necesario diseñar estrategias y acciones que serán comunicadas y puestas en práctica como un mecanismo de prevención para la misma” (CONE, 2003).

El plan barrial es el instrumento principal que define los sistemas de organización y los procedimientos generales aplicables para enfrentar de manera oportuna y eficiente las situaciones de emergencia, en sus distintas fases. Así mismo, es la respuesta integral que involucra a toda una comunidad con el compromiso de entidades territoriales en permanente acción para responder oportuna y eficazmente con las actividades correspondientes al antes, durante y después de una emergencia (EIRD, 2015).

#### **4.2.2. Gestión del riesgo de desastre (GRD).**

“Cuando se habla de gestión del riesgo se infiere sobre la forma como se administra o se llevan a cabo de manera secuencial una serie de ideas, políticas, acciones dadas por expertos o una comunidad entre otros, con miras a mitigar o prevenir desastres naturales; el proceso inicia con la definición de un líder y un equipo multidisciplinario de expertos o en su defecto líderes comunales que mediante la organización como sociedad determinan las acciones de implementación del mismo” (Comunidad Andina, 2009). Cabe resaltar que dichos líderes o equipos deben estar centralizados por los entes gubernamentales o internacionales para la gestión o administración del mismo sea exitosa y se vea reflejada en el equilibrio del ecosistema y los seres humanos.

Es el conjunto de decisiones administrativas, de organización y conocimientos operacionales desarrollados por sociedades y comunidades para implementar políticas y estrategias, y para fortalecer sus capacidades con el fin de reducir el impacto de amenazas naturales y de desastres ambientales y tecnológicos, esto involucra todo tipo de actividades, incluyendo medidas estructurales<sup>1</sup>.

#### **4.2.3. Fases de la gestión del riesgo**

- Prevención

En esta fase se diseñan acciones que buscan evitar daños causadas por las amenazas en función de los factores de riesgo existentes en el barrio tercer milenio.

Para el caso de las amenazas naturales o fenómenos naturales los cuales son impredecibles, se debe buscar monitorear y diseñar acciones de contención para el tratamiento del mismo.

- Mitigación

Son acciones dirigidas a disminuir los factores de vulnerabilidad física, ecológica, económica y Social.

En esta fase el diseño de las acciones debe estar soportada en datos que infieran sobre una posible ocurrencia y su impacto con el fin de que las acciones generadas sean lo más eficientes posibles.

---

<sup>1</sup> Terminología de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, EIRD, 2004

- Manejo del desastre

Es el conjunto de acciones generadas para la preparación de la emergencia, la atención de la emergencia, la rehabilitación y la reconstrucción.

La reacción ante lo inevitable se divide en tres fases a su vez:

1-Preparación: Es decir lo que debemos saber en el momento en que la amenaza se concreta. Para ello es fundamental revisar los antecedentes de ocurrencia de eventos anteriores con el fin de dimensionar los escenarios posibles.

2- Previsión de la evacuación: cuando riesgo alcanza un efecto de alto grado, este puede generar un procedimiento de evacuación frente a una situación, esta acción busca mitigar o eliminar la probabilidad de afectación de este en la comunidad. Para ello se diseñan procedimientos e itinerarios que incluyen alertas tempranas, rutas de evacuación, puntos de encuentro, canal de comunicación entre otros.

3- Procedimiento de alerta temprana: Es un mecanismo que adopta una serie de precauciones debido a la probable y cercana ocurrencia de un desastre.

- Atención de la emergencia

Es una de las fases que valida y pone a prueba los planes de emergencia, en esta fase se deben diseñar los mecanismos post de atención a las víctimas; esta primera atención contempla:

-Albergue: una vez ocurrida el desastre se deben alistar y diseñar dichos albergues para la atención de las víctimas en tiendas de campaña, coliseos entre otros

Alimentos: Este aspecto contempla la capacidad que tiene el sistema para provisionar o abastecer una población afectada.

Comunicaciones: claves en la atención primaria del desastre o evento; la comunicación abre los canales de activación de los protocolos post desastre y permite actuar en forma rápida para la atención o contención del mismo.

#### **4.2.4. Desastre.**

“El mundo ha sido testigo de un alarmante aumento en la frecuencia y severidad de los fenómenos naturales y su efecto en los seres humanos; de la dimensión del impacto se puede determinar si la palabra desastre aplica o no dentro del entorno afectado; sin embargo cualquier alteración del orden natural cuya impacto trae consecuencias negativas y afectación a ecosistemas que incluyen la pérdida parcial o total de estos incluyendo los seres humanos, se puede considerar como desastre” (FAO, 2009).

Un desastre es una interrupción grave en el funcionamiento de una comunidad que causa grandes pérdidas a nivel humano, material o ambiental, suficientes para que la comunidad afectada no pueda salir adelante por sus propios medios,

necesitando apoyo externo. Si bien los desastres se clasifican de acuerdo al Origen del peligro que lo genera (natural o inducidos por el ser humano), son las condiciones de vulnerabilidad y las capacidades de la sociedad afectada las que determinan la magnitud de los daños. En consecuencia, los desastres no son naturales, sino por el contrario, son la resultante de un proceso de construcción de condiciones de vulnerabilidad causados por el hombre y de un desarrollo inadecuado e insostenible en el tiempo. Todo desastre tiene una expresión territorial definida, que puede variar entre lo local hasta cubrir grandes extensiones de un país, la cual no siempre coincide con una delimitación jurisdiccional. Además, el territorio donde ocurre un desastre no necesariamente es el mismo espacio donde se generaron los factores causales del riesgo.

#### **4.2.5. Peligro.**

**Peligro** (del latín pericŭlum), se define como una situación que produce un nivel de amenaza a la vida, la salud, la propiedad o el medio ambiente. Su principal característica se basa en la posibilidad de ocurra o no, es decir la viabilidad de ocurrencia con potencial dañino; es una palabra clave que integra al plan zonal de emergencia, ya que como parte de la metodología del plan, la comunidad debe a partir de una formación conceptual o empírica, estar en capacidad de poder establecer actos o condiciones que generan riesgo y a su vez se convierten en un peligro de bajo, medio o alto impacto para la comunidad (ISTAS, 2000).

Los peligros en un asentamiento siempre están latentes y se constituyen en la materia prima básica para la construcción del mismo plan; este a su vez busca que la organización o comunidad del asentamiento logre mediante el documento tener claridad sobre dichos peligros y pueda identificarlos, entendiéndolos desde el punto de vista de su nivel potencial de afectación a la misma

Un peligro es la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural o inducido por el ser humano, potencialmente dañino, para un periodo específico y una localidad o zona conocida. Se identifica, en la mayoría de los casos, con el apoyo de la ciencia y la tecnología<sup>2</sup>.

#### **4.2.6. Amenazas.**

Los factores de Riesgo hacen referencia a “la existencia de condiciones físicas y sociales que contribuyen a la existencia de riesgo en la sociedad y que se diferencia entre sí” (Cruz Barrero & Andres, 2013). Las condiciones físicas corresponden a las amenazas, las cuales no es el evento físico en sí, sino el peligro asociado con ella, el nivel del cual es determinado, entre otras razones, por factores no naturales o físicos, tales como los grados de exposición o de

---

<sup>2</sup> Gestión del Riesgo y desastre, Pág. 5-8 Primera edición, Bogotá Colombia Febrero de 2009

vulnerabilidad de la sociedad. Según Gustavo Wilches Chaux, “la verdadera amenaza surge cuando de la posibilidad teórica se pasa a la probabilidad más o menos concreta, de que uno de esos fenómenos de origen natural o humano, se produzca en un determinado tiempo y en una determinada región que no está adaptada para afrontar sin traumatismos ese fenómeno” (Wilches Chaux, 1998) . Es así como la amenaza es la probabilidad más o menos concreta, de que uno de estos fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos se pueda producir en el sector de Esperanza Galicia en un determinado tiempo.

Las amenazas se clasifican de la siguiente forma: Naturales: están representadas por fenómenos geodinámicas internos (de origen tectónico: sismos, erupciones volcánicas, tsunamis, deformaciones del suelo) y externos (remociones en masa, deslizamientos, reptaciones, flujos, avalanchas, hundimientos); fenómenos hidrológicos (como inundaciones, desbordamientos de ríos, desertificación, sequías); fenómenos atmosféricos (de origen meteorológico, como tornados, vendavales, tormentas, heladas, granizadas, huracanes, fenómeno del niño) y fenómenos biológicos (epidemias y plagas que pueden afectar al ser humano)<sup>3</sup>.

#### **4.2.7. Antrópicas.**

Cuando se habla de antrópico es importante definir que “hace referencia a realizado por el hombre sobre la naturaleza; tienen inclusive una mayor capacidad de destrucción en algunos casos por su compleja confección” (SNET, 2005); esta palabra es de alta importancia para el plan, ya que de manera indirecta da herramientas de juicio reales para poder crear conciencia o cultura de autocuidado no solo de la persona si no de los ecosistemas que interactúan; de aquí que el actor principal de trabajo y análisis sea el ser humano.

Incluyen sucesos tecnológicos (fallos de sistemas por descuido, falta de mantenimiento, errores de operación, fatiga de los materiales, mal funcionamiento mecánico, accidentes aéreos, de embarcaciones, ferroviarios, rompimiento de presas, sobrepresión de tuberías, explosiones, incendios industriales, etc.), sucesos contaminantes (acción de agentes tóxicos o peligrosos en términos bióticos para el ser humano y el medio ambiente; escapes de sustancias químicas peligrosas, líquidas o gaseosas, derrames de petróleo, emisiones o escapes de radiación nuclear, mala disposición de residuos líquidos o sólidos, domésticos o industriales), y sucesos antropogénico (accidentes en zonas de afluencia masiva de personas o situaciones de pánico, guerras, acciones terroristas, vandalismo, conflictos civiles y militares violentos).

#### **4.2.8. Vulnerabilidad.**

---

<sup>3</sup> Gestión del Riesgo y desastre, Pág. 5-8 Primera edición, Bogotá Colombia Febrero de 2009



La vulnerabilidad constituye un sistema dinámico, que surge como consecuencia de la interacción de una serie de factores y características (externas e internas) que convergen en una comunidad o área particular. A esta interacción de factores se le conoce como vulnerabilidad global. Esta vulnerabilidad global puede dividirse en varias vulnerabilidades o factores de vulnerabilidad, todos ellos relacionados entre sí: vulnerabilidad física; factores de vulnerabilidad económicos, sociales y ambientales. (EPN, 2014)

La vulnerabilidad física se refiere a la localización de asentamientos humanos en zonas de amenaza, como por ejemplo en las laderas de los volcanes, en las llanuras de inundación de los ríos, al borde de los cauces, en zonas de influencia de fallas geológicas, etc. La vulnerabilidad estructural se refiere a la falta de implementación de códigos de construcción y a las deficiencias estructurales de la mayor parte de las viviendas, lo que conlleva a no absorber los efectos de los fenómenos naturales; la vulnerabilidad natural se refiere a aquella que es inherente e intrínseca a todo ser vivo, tan solo por el hecho de serlo.

Puede ser considerada como el grado de pérdida de un elemento o la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir daños en caso de que un fenómeno desestabilizador de origen natural o antropogénico se manifieste (Alcaldía de Bogotá, 2009).

#### **4.3. MARCO CONCEPTUAL**

Para poder desarrollar el Marco Conceptual, debemos tener claridad sobre el significado de la terminología empleada en el desarrollo del proyecto; dicha terminología comprende las definiciones siguientes:

##### **Amenaza**

Es un fenómeno que puede ser natural o causado por el ser humano y que pone en peligro a un grupo de personas, sus viviendas, sus bienes y su ambiente cuando estas personas no han tomado las debidas precauciones. Existen diferentes tipos de amenazas: algunas son naturales, otras son provocadas por el ser humano como es el caso de las antrópicas no intencionales (explosiones, incendios y derrames de sustancias químicas) y las amenazas sociales tales como atentados y asonadas (Cartilla Para La Prevencion De Desastres, 2017)

##### **Amenaza Geológica**

Procesos o fenómenos naturales que pueden causar perdida de vida o daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. La amenaza geológica incluye procesos terrestres internos (endógenos) o de origen tectónico, tales como: actividad de fallas geológicas, actividad y emisiones volcánicas; así como procesos externos (exógenos) tales como movimientos en masa: deslizamientos, caídas de rocas, flujos, avalanchas,

colapsos superficiales. Licuefacción, suelos expansivos, deslizamientos marinos y subsidencias. Las amenazas geológicas pueden ser de naturaleza simple, secuencial o combinada en su origen y efectos (Jimdo, 2010)

#### Amenaza Meteorológica

Potencial ocurrencia de procesos o fenómenos naturales de origen atmosférico, hidrológico o oceanográfico, tales como: ciclones tropicales, lluvias torrenciales, vientos intensos, descargas eléctricas, tormentas de nieve, granizos, sequías, tornados, trombas lacustres y marítimas, temperaturas extremas, tormentas de arena,; que pueden causar muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental (Jimdo, 2010)

#### Amenaza Sísmica

Termino técnico mediante el cual se caracteriza numéricamente la probabilidad estadística de la ocurrencia (o excedencia) de cierta intensidad sísmica (o aceleración del suelo) en un determinado sitio, durante un periodo de tiempo. Puede calcularse en los ámbitos regionales y a nivel local, para lo cual se deben considerar los parámetros de fuentes sismogénicas, así como también los registros de eventos ocurridos en cada zona fuente y la atenuación del movimiento del terreno (Jimdo, 2010)

#### Amenazas De Origen Antrópico

Son aquellas relacionadas con el peligro latente generado por la actividad humana en el deterioro de los ecosistemas, la producción, distribución, transporte y consumo de bienes y servicios, así como la construcción y el uso de edificaciones (Jimdo, 2010)

#### Amenaza Social

Potencial ocurrencia de conductas beligerantes que implican una negación total de un sistema donde existen normas y leyes, con la consecuencia de afectar la vida, los bienes y el ambiente (Jimdo, 2010)

## Amenaza Socio-Natural

Es aquella que puede presentar un peligro latente asociado a la probable ocurrencia de fenómenos físico-naturales cuya existencia, intensidad y frecuencia es exacerbada por procesos de degradación ambiental o por la intervención directa del hombre (Jimdo, 2010)

## Amenazas Tecnológicas

Originadas por accidentes tecnológicos o industriales, procedimientos peligrosos, fallos de infraestructura u otras actividades humanas, que pueden causar muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. Ejemplos: contaminación industrial, actividades nucleares o radioactividad, desechos tóxicos, rotura de presas; accidentes de transporte, industriales o tecnológicos (explosiones, fuegos, derrames de líquidos o gases) (Jimdo, 2010)

## Amenaza De Incendio Forestal

Potencial ocurrencia de incendios en comunidades forestales dada la presencia de combustible natural (ambiental) y oxígeno del aire, activado de manera natural o antrópica, capaz de afectar la vida, los bienes y el ambiente (Jimdo, 2010)

## Amenaza Biológica

Procesos de origen orgánico o provocados por vectores biológicos, incluyen la exposición a microorganismos patógenos, toxinas o sustancias bioactivas que pueden causar muerte o lesiones, daños materiales, disfunciones sociales y económicas o degradación ambiental. Ejemplos de amenazas biológicas: brotes de enfermedades epidémicas, enfermedades contagiosas de origen animal o vegetal, plagas de insectos e infestaciones masivas (Jimdo, 2010)

## Desastre natural

El término desastre natural hace referencia a las enormes pérdidas materiales y vidas humanas ocasionadas por eventos o fenómenos naturales, como terremotos, inundaciones, tsunamis, deslizamientos de tierra, y otros. De acuerdo con la United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR), los desastres no son naturales, sino que son el resultado de las omisiones y la falta de prevención y planificación ante los fenómenos de la naturaleza. Desde esta perspectiva, los desastres no suelen ser naturales pues mientras que los fenómenos son naturales, los desastres se presentan por la acción del hombre en su entorno. Por ejemplo: un huracán en la mitad del océano no es un desastre, a menos que pase por allí un navío.

Los fenómenos naturales, como la lluvia, terremotos, huracanes o el viento, se convierten en desastres cuando superan un límite de normalidad, medido generalmente a través de un parámetro. Este varía dependiendo del tipo de fenómeno, pudiendo ser el Magnitud de Momento Sísmico (Mw), la escala de Richter, la escala Saffir-Simpson para huracanes, etc. Los efectos de un desastre pueden amplificarse debido a una mala planificación de los asentamientos humanos, falta de medidas de seguridad, planes de emergencia y sistemas de alerta provocados por el hombre se torna un poco difusa. Por otra parte, algunos desastres son causados únicamente por las actividades humanas. Algunos de estos son: la contaminación del medio ambiente, la explotación irracional de los recursos naturales renovables como los bosques y el suelo no renovables como los minerales; también, la construcción de viviendas y edificaciones en zonas de alto riesgo (Wikipedia La Enciclopedia Libre, 2014)

## Impacto

El impacto ambiental es el efecto causado por una actividad humana sobre el medio ambiente. La ecología, que estudia la relación entre los seres vivos y su ambiente, se encarga de medir dicho impacto y de tratar de minimizarlo.

El concepto de impacto ambiental podría utilizarse para hacer mención a las consecuencias de un fenómeno natural (como un tsunami o un terremoto), aunque dicha aceptación es poco frecuente.

El impacto ambiental, por lo tanto, puede tener consecuencias sobre la salud de la población, la calidad del aire y la belleza paisajística (Definicion.de: Definición De Impacto Ambiental, 2010)

## Peligro

Los peligros naturales son fenómenos meteorológicos y climáticos severos y extremos que se producen en todo el mundo, si bien algunas regiones son más vulnerables a ciertos peligros que otras. Los peligros naturales se convierten en desastres cuando destruyen vidas humanas y los medios de subsistencia.

Las pérdidas humanas y materiales provocadas por los desastres son un gran obstáculo para el desarrollo sostenible. Es posible proteger las vidas y los bienes emitiendo predicciones y avisos exactos, redactados en términos comprensibles, y educando a la población para que aprenda a prepararse frente a esos peligros antes de que se conviertan en desastres (Organización Meteorológica Mundial (OMM), 2019)

## Plan de acción

Un plan de acción es un tipo de plan que prioriza las iniciativas más importantes para cumplir con ciertos objetivos y metas. De esta manera, un plan de acción se constituye como una especie de guía que brinda un marco o una estructura a la

hora de llevar a cabo un proyecto. El plan establece quiénes serán los responsables que se encargarán de su cumplimiento en tiempo y forma. Por lo general, también incluye algún mecanismo o método de seguimiento y control, para que estos responsables puedan analizar si las acciones siguen el camino correcto.

El plan de acción propone una forma de alcanzar los objetivos estratégicos que ya fueron establecidos con anterioridad. Supone el paso previo a la ejecución efectiva de una idea o propuesta.

En concreto podemos determinar que todo plan de acción debe conformarse por los siguientes apartados, de cara a lograr alcanzar los objetivos o fines establecidos: estrategias a seguir, los programas que se pueden emplear, las acciones inmediatas que se pueden llevar a cabo, los recursos necesarios para cometer las mismas, la fecha de inicio y finalización de aquellas y también quién se encargará de ejercer como responsable.

Estos planes no sólo deben incluir qué cosas quieren hacerse y cómo; también deben considerar las posibles restricciones, las consecuencias de las acciones y las futuras revisiones que puedan ser necesarias (Definicion.de: Definicion De Plan De Accion, 2009)

## Plan de emergencia

Es el instrumento que define las políticas, los sistemas de organización y los procedimientos generales aplicables para enfrentar de manera oportuna, eficiente y eficaz, las situaciones de calamidad, desastre o emergencia en sus distintas fases, con el fin de mitigar o reducir los efectos negativos o lesivos de las situaciones que se presentan en la organización (Cartilla Para La Prevencion De Desastres , 2017)

## Prevención

Las medidas de prevención relacionadas con la ocurrencia de fenómenos naturales extremos tienen como objetivo disminuir su impacto negativo, sobre todo en lo relativo a pérdida de muy pocas vidas humanas y los daños a las actividades económicas. Para poder disponer de un sistema eficiente de prevención contra daños causados por fenómenos naturales extremos, comúnmente llamados catástrofes naturales, es necesario crear, tanto en el gobierno central, como en la población en general, la conciencia de la necesidad de un sistema de predicción y previsión de catástrofes naturales, es imprescindible desarrollar estrategias a corto plazo, a mediano plazo y a largo plazo.

Estos desastres están directamente relacionados con la acción humana. Por un lado está el cambio climático; por otro, la falta de previsión, la ocupación de zonas

de riesgo o el deterioro del entorno natural por las alteraciones del terreno. Estos suelen ser los máximos responsables de los daños materiales y de las tragedias humanas que se producen después. Otra variante de la prevención es que la disminución del riesgo de catástrofes es un elemento imprescindible para ayudar a erradicar la pobreza.

Donde no hay infraestructuras, sistemas o instrumentos que ayuden a enfrentarse a una catástrofe, aumenta la probabilidad de que una crisis se convierta en una calamidad; la pobreza y las catástrofes se refuerzan mutuamente (Wikipedia Enciclopedia Libre , 2015)

## Riesgo

Un riesgo natural se puede definir como la probabilidad de que un territorio y la sociedad que habita en él, se vean afectados por episodios naturales de rango extraordinario. En otras palabras, la vulnerabilidad de una población o región a una amenaza o peligro natural.

Por el contrario, los riesgos antrópicos son riesgos provocados por la acción del ser humano sobre la naturaleza, como la contaminación ocasionada en el agua, aire, suelo, deforestación, incendios, entre otros.

La amenaza o peligro natural hace referencia a la probabilidad de que se produzca un determinado fenómeno natural, de una cierta extensión, intensidad y duración, con potencial para causar daños a personas o al entorno (Wikipedia La Enciclopedia Libre, 2013)

## Vulnerabilidad

La vulnerabilidad puede definirse como la capacidad disminuida de una persona o un grupo de personas para anticiparse, hacer frente y resistir a los efectos de un peligro natural o causado por la actividad humana, y para recuperarse de los mismos. Es un concepto relativo y dinámico. La vulnerabilidad casi siempre se asocia con la pobreza, pero también son vulnerables las personas que viven en aislamiento, inseguridad e indefensión ante riesgos, traumas o presiones.

La exposición de las personas a riesgos varía en función de su grupo social, sexo, origen étnico u otra identidad, edad y otros factores. Por otra parte, la vulnerabilidad puede adoptar diferentes formas: la pobreza, por ejemplo, puede resultar en que las viviendas no puedan resistir a un terremoto o huracán, y la falta de preparación puede dar lugar a una respuesta más lenta al desastre, y con ello a más muertes o a un sufrimiento más prolongado.

La otra cara de la moneda es la capacidad, que puede describirse como los recursos de que disponen las personas, familias y comunidades para hacer frente a una amenaza o resistir a los efectos de un peligro. Estos recursos pueden ser físicos o materiales, pero también pueden encontrarse en la forma en que está organizada una comunidad o en las aptitudes o atributos de las personas y/o las

organizaciones de esta (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2019)

#### **4.4. MARCO LEGAL**

El marco legal, que reglamenta el funcionamiento del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres se compone de las siguientes normas (UNGRD, 2020) :

- Decreto 1547 de 1984: “Por el cual se crea el Fondo Nacional de Calamidades”
- Ley 46 de 1988: “Por la cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, se otorgan facultades extraordinarias al Presidente de la República y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 919 de 1989: “Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones.”
- Directiva Presidencial No.33 de 1991: “Responsabilidades de los organismos y entidades del sector público en el desarrollo y operación del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres”.
- Directiva Ministerial 13 de 1992: “Responsabilidades del Sistema Educativo como integrante del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres “.
- Decreto 2190 de 1995: “Por el cual se ordena la elaboración y desarrollo del Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, derivado y Sustancias Nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres”.
- Decreto 969 de 1995: “Por el cual se organiza y reglamenta la Red Nacional de Centros de Reserva para la atención de emergencias”
- Ley 322 de 1996: “Por la cual se crea el Sistema Nacional de Bomberos y se dictan otras disposiciones”
- Ley 388 de 1997: “Por la cual se crea el Plan de Ordenamiento Territorial.
- Decreto 93 de 1998: “Por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres”.

- Decreto 321 de 1999: “Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, derivado y Sustancias Nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres.”
- Documento CONPES 3146 de 2001: “Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres — PNPAD- en el corto y mediano plazo.
- Directiva Presidencial 005 de 2001: “Actuación de los distintos niveles de Gobierno frente a Desastre Súbito de carácter Nacional”.
- Ley 812 de 2003: “Plan Nacional de Desarrollo: Hacia un Estado Comunitario Título II: Plan de Inversiones Públicas, Capítulo II: Descripción de los Principales Programas de Inversión, Literal (C): Construir Equidad Social, Ordinal 8: Prevención y Mitigación de Riesgos Naturales”.



## **5. UBICACIÓN DENTRO DE LAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD**

La línea de investigación a la que aplica este proyecto es SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN ya que el diseño de un plan barrial comprende, implementa, aplica principios de riegos y seguridad para la prevención de desastres naturales, permitiendo que una población específica como la del barrio Oro Negro de la comuna 10, a futuro pueda actuar de manera coherente en función de protocolos y en coordinación de los canales departamentales y nacionales para la atención del desastre.

### **5.1. AREA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO**

El proyecto de investigación, se encuentra ubicado dentro del área de ciencias naturales, exactas y aplicadas y la línea de investigación corresponde a prevención y atención de desastres, ya que a través de **Diseño de plan barrial para la preparación, prevención y respuesta ante emergencias** se busca proporcionar un documento de conocimiento en asuntos correspondientes a la preparación, prevención y respuesta ante posibles desastres que puede afrontar la comunidad del barrio Oro Negro ante amenazas

### **5.2. LINEA DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

Las líneas de investigación del programa de ingeniería industrial dentro de las cuales debe estar enmarcado cualquier proyecto de investigación dentro de la facultad comprende las siguientes:

1. Productividad, competitividad e innovación.
2. Sistemas integrados de gestión en las organizaciones.

La línea de investigación a la que pertenece el proyecto corresponde a sistemas integrados de gestión en las organizaciones; ya que la gestión de riesgos implica que a nivel de barrios y/o comunidades cuenten con instrumentos de información y orientación para actuar en forma asertiva en caso de presentarse una amenaza o desastre que ponga en riesgo la población de un barrio o comunidad.

### **5.3. OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE**

Teniendo en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible promulgados por la Organización de las Naciones Unidas - ONU, el proyecto de investigación se encuentra alineado con los siguientes objetivos:

- Objetivo número 2 “Salud y Bienestar”, ya que el bienestar hace parte del cuidado integral de las personas, eso implica condiciones de seguridad

estables lo que genera un ambiente seguro y por ende condiciones de salud óptimas para las comunidades y personas que residen en las mismas.

- Ciudades y Comunidades sostenibles: la seguridad y la sostenibilidad van de la mano también con la prevención, manejo y tratamiento de la amenaza, cada vez más, el incremento de la población o desplazamiento de la misma del sector rural al urbano es una realidad de crecimiento acelerado; por ende se hace necesario que ese volumen conozca y entienda las reglas básicas de la emergencia.
- Industria, innovación e infraestructura: la seguridad a nivel de infraestructura debe garantizar no solo instalaciones seguras, si no personas preparadas y consientes del lugar a habitar; de aquí la importancia de contar con una óptima gestión del riesgo, la cual conlleva a la implementación de una serie de prácticas esenciales para que dicha infraestructura permita crecer en función de los cambios.
- Alianzas para lograr objetivos: La actividad del plan de emergencia implica alianzas con organismos del estado y privados con el fin de dinamizar y estandarizar los protocolos de operación no solo de los entes si no de las comunidades que integran el barrio; dicha alineación permite a partir de la estrategia de preparación asegurar los recursos y respuestas adecuadas en caso de presentarse un evento,

## **6. METODOLOGÍA**

La metodología empleada para el desarrollo de este proyecto de investigación toma como bases teóricas la “Guía para elaborar planes de emergencia y contingencias de la ciudad de Bogotá”, el documento “Elaboración de planes Barriales de conocimiento y reducción de riesgos de desastres” y la “Guía Metodológica Para Análisis y la Gestión de Riesgos Naturales. (Universidad Pontificia Bolivariana, 2017)

Con respecto al modelo empleado se corresponde al método de colores para el análisis de vulnerabilidad

La modelo de análisis de riesgos por colores, que de una forma general y cualitativa permite desarrollar análisis de amenazas y análisis de vulnerabilidad de personas, recursos y sistemas y procesos, con el fin de determinar el nivel de riesgo a través de la combinación de los elementos anteriores, con códigos de colores. Así mismo, es posible identificar una serie de observaciones que se constituirán en la base para formular las acciones de prevención, mitigación y respuesta que contemplan el plan de emergencia. Por tratarse de una metodología cualitativa puede ser utilizada en organizaciones, empresas, industrias e instalaciones de todo tipo, como un primer acercamiento que permitirá establecer si debido a las amenazas o a la posible magnitud de las consecuencias, es necesario profundizar el análisis utilizando metodologías semicuantitativas o cuantitativas.

### **6.1 TIPO DE ESTUDIO**

Es de tipo descriptivo y transversal; establece una definición detallada de las variables que intervienen en el proyecto investigativo.

Enfoque metodológico de la investigación: De tipo empírico y analítico, el primer paso comprende la observación y análisis para la identificación de riesgos, que busca definir las variables a estudiar, adicionalmente el problema en toda su dimensión. Los métodos empleados incluyen investigación cuantitativa y descriptiva.

### **6.2. POBLACIÓN DE REFERENCIA.**

Comunidad del sector de Oro Negro en la ciudad de Neiva.

### 6.3 MUESTRA

La muestra seleccionada es de tipo no probabilístico por conveniencia, ya que para desarrollar, aplicar las herramientas de recolección se seleccionaran grupos del sector de Oro Negro (Familias, JAC entre otras).

De acuerdo a la información suministrada por la secretaria de hábitat de la alcaldía de la ciudad de Neiva, la proyección de habitantes del barrio oro negro para el 2019 fue de 940 habitantes con un tasa de 1,02%, de donde:

Tabla 1. Proyección crecimiento habitantes barrio Oro Negro

	AÑO		
	2006	2018	2019
CRECIMIENTO		11,99%	1,02%
HABITANTES	831	931	940

Fuente: Secretaria hábitat (ver anexo1 soporte vía correo electrónico)

De acuerdo a lo anterior identificada la población universal de 940 personas se determina el tamaño de la muestra; como se conoce el tamaño de la población, se empleara la fórmula para poblaciones finitas planteada por Martínez (2012).

La fórmula para determinar el tamaño de la muestra para poblaciones finitas esta por:

Ecuación 1: Tamaño de la Muestra

$$n = \frac{N * Z_a^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_a^2 * p * q}$$

Fuente: (Martínez Bencardino, 2012)

De Donde:

N: Tamaño de la población (940)

Z: Nivel de confianza (95%=1,96)

p: Probabilidad de éxito (0,5)

q: Probabilidad de fracaso (0,5)

d: Precisión (error máximo admisible en términos de proporción) (9%)

Al reemplazar tenemos:

$$n = \frac{(940)*(1,96)^2*(0,5)*(0,5)}{(0,09)^2*(940-1)+(1,96)^2*(0,5)*(0,5)} = 106$$

De acuerdo al resultado anterior la muestra se te tomara en el barrio oro Negro es de 106 personas, las cuales deberán ser personas mayores o iguales a 16 años.

Tabla 2. Ficha técnica metodológica

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	Exploratoria
TÉCNICAS DE MUESTREO	Determinístico por conveniencia
ALCANCE	Neiva
NIVEL DE CONFIANZA	95%
LOCALIZACIÓN DEL ESTUDIO	Sector Oro Negro
VARIABLES DE MEDICIÓN	Frecuencias, tiempo, exposición, riesgos entorno, uso de equipos,
DATOS PRIMARIOS	Entrevistas y encuestas
RECURSOS MATERIALES Y EQUIPOS TÉCNICOS	Portátil-impresora-papelería
PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PRIMARIOS	ENTREVISTA: 1-Toma de datos: Formato de entrevista con un Max de 21 preguntas. La población entrevistada corresponde a amas de casa, miembros de la Junta de Acción Comunal 2- Consolidación y análisis de datos: La información se totaliza en hoja de Excel para graficar y ser analizada mediante el método seleccionado
MÉTODOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LOS DATOS	Entrevista directa-registro de respuestas de acuerdo a relación de preguntas estandarizadas de tipo cerradas.
MODELO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN	Clasificación, registro, tabulación y codificación de datos, estadística descriptiva

#### 6.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La técnica de recolección de información empleada para la ejecución del proyecto es la encuesta, ya que permite recolectar datos de una población determinada, con el único fin de analizarla y procesarla para de esta forma elaborar unos análisis y conclusiones del objeto del estudio.

Esta técnica permitirá determinar los resultados para un periodo de tiempo determinado; para su implementación se elaboró un instrumento informado el cual será desarrollado a partir de un cuestionario de 21 preguntas elaboradas mediante formulario electrónico; previo a la aplicación de la herramienta, se entrega al representante el consentimiento informado, quien posteriormente revisa la información para dar su aval en la aplicación del mismo.

Con respecto al método de observación, Sampieri (2007) lo define como una “técnica de investigación básica, sobre las que se sustentan todas las demás, ya que establece la relación básica entre el sujeto que observa y el objeto que es observado”, (Sampieri, 2007);

#### **6.4.1. La encuesta**

La herramienta desarrollada para su implementación fue la encuesta la cual se compone de tres preguntas sobre sexo, estado civil y edad y 21 preguntas sobre aspectos relacionados a temas de identificación de amenazas como se muestra en el anexo 1; es importante aclarar que la dicha encuesta por razones de la pandemia y aislamiento social, el diseño de la encuesta se elaboró de forma electrónica, tomando como base la plataforma de google; para su correspondiente diligenciamiento se envió por vía WhatsApp a toda la población de interés definida en el tamaño de la muestra el siguiente link:

<https://forms.gle/UNvbipEBx5fk94V2A>

#### **6.4.2. Técnica Observación**

Se basa en la observación de los fenómenos o variables a estudiar, busca realizar, tomar y recolectar toda la información necesaria para representar de la manera más acertada la variable.

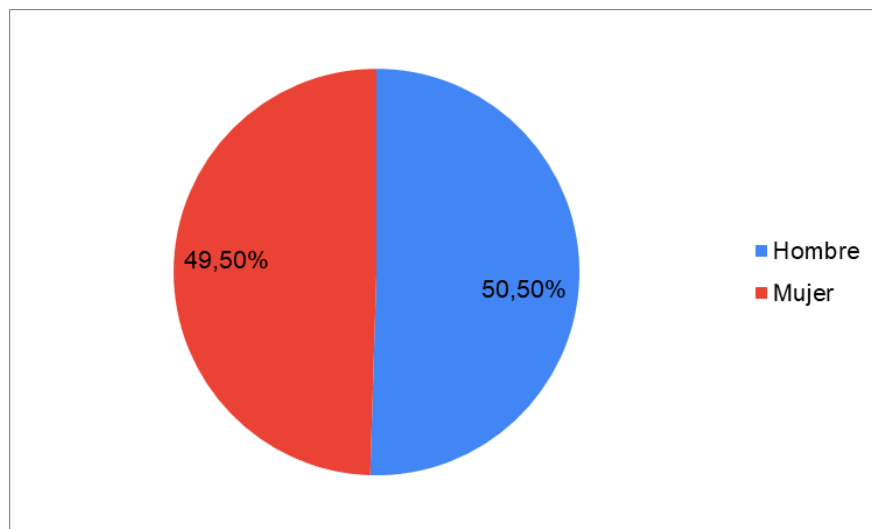
## 7. RESULTADOS

En este capítulo se presentaran los resultados en porcentajes de frecuencias en cada pregunta que contiene el instrumento (encuesta); para su entendimiento se emplearan graficas tipo de pastel.

La población muestreada corresponde a 106 personas o habitantes iguales o mayores a 16 años pertenecientes al barrio Oro Negro de la comuna 10; el medio empleado para aplicación de la misma corresponde a un formulario electrónico google; del cual se importara la información consolidada para su respectivo análisis en hoja de excel mediante el uso de una tabla dinámica que presentara las gráficas que serán exportadas en formato imagen para su análisis.

### 7.4. Sexo

Grafica 2. clasidicación muestra por sexo

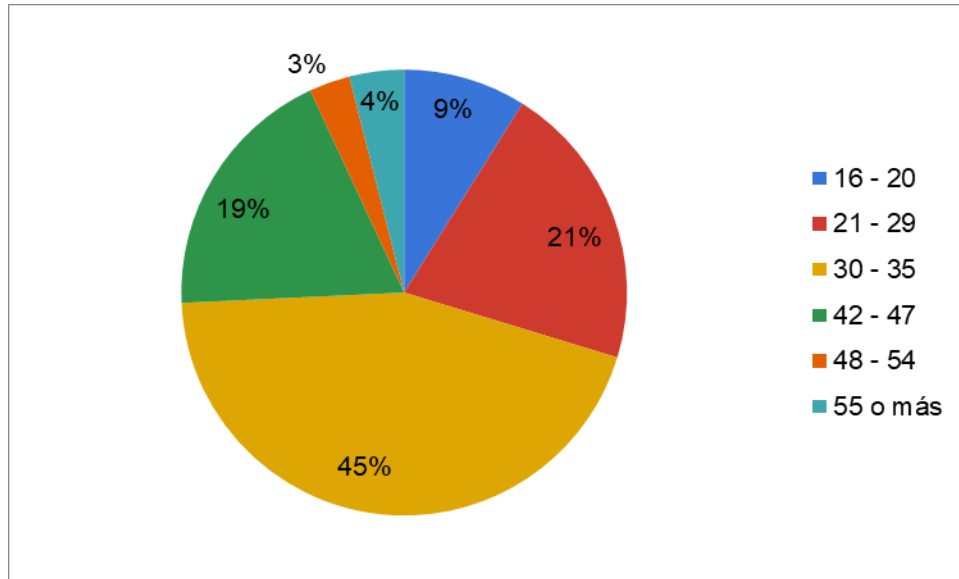


Fuente: Autor

La grafica 2 nos muestra el porcentaje de participación por tipo de sexo que tiene la población en la muestra; el 50% son hombres y el porcentaje restante corresponde a mujeres, lo que habla de una participación equitativa de la muestra.

## 7.5. Rango de Edad

Grafica 3. Clasificación muestra por rango etario



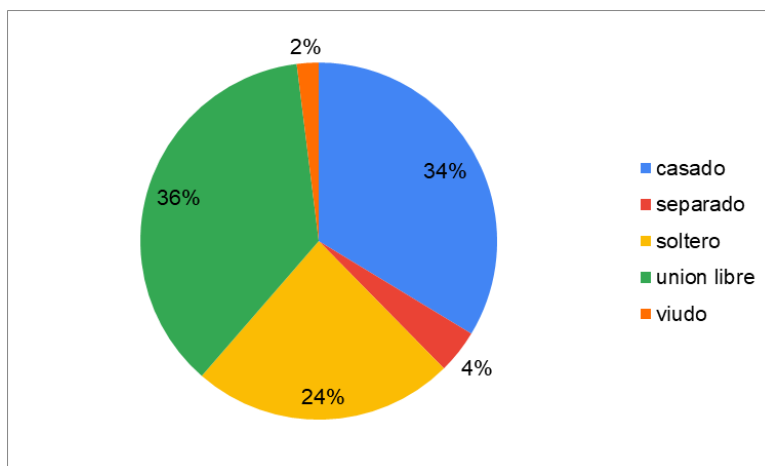
Fuente: Autor

La grafica 3 representa la distribución por grupos de edades que tiene la muestra analizada correspondiente a los habitantes del barrio Oro Negro; de lo cual se puede concluir que el 45% de la población se encuentra en un rango etario de 30 a 35 años, seguido por una población cuyo porcentaje de participación es del 21% y al que pertenecen personas con edades entre los 21 y los 29 años; el 19 % son personas entre los 42 y los 47 años; el 9% pertenecen a rango etario entre los 16 y los 20 años, el 4% mayores a 55 años y un 3% entre los 48 y 54 años de edad.



## 7.6. ¿Estado civil?

Grafica 4. Estado civil de la muestra

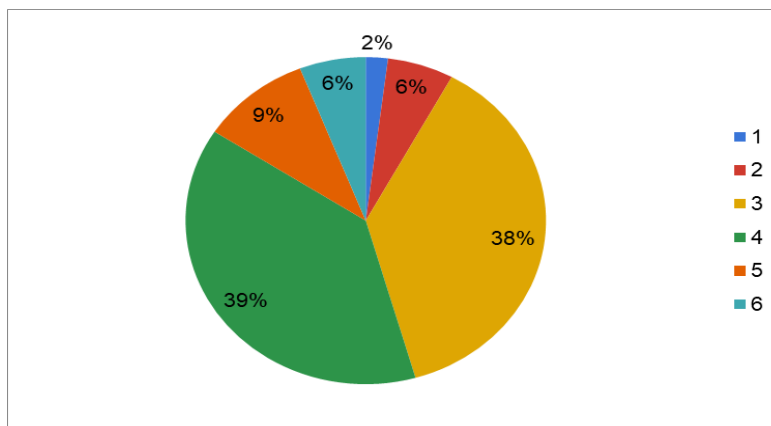


Fuente: Autor

La grafica 4 nos describe el estado civil de la muestra, de lo cual se destaca que el 36 % de la muestra vive en unión libre, así como el 34% es casado y el 24 % de la población son solteros, el 4 % son viudos y el 2% son viudos.

## 7.7. Pregunta 1 ¿Cuántas personas habitan en la vivienda?

Grafica 5. Número de habitantes por vivienda

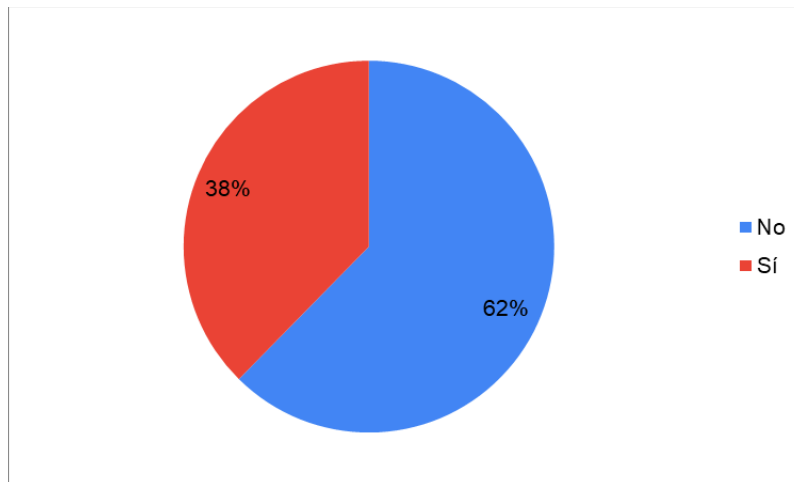


Fuente: Autor

La grafica 5 describe el número de personas que habitan por vivienda; de acuerdo a la muestra el 39% de los encuestados viven con 4 personas adicionales, mientras en el 38% de la población viven 3 personas, en el 9 % viven 5 personas, en el 6% viven 6 y 2 personas y en el 2% vive una sola persona.

## 7.8. ¿Conoce usted las amenazas a las que está expuesta la comunidad?

Grafica 6. Identificación de amenazas en la comunidad

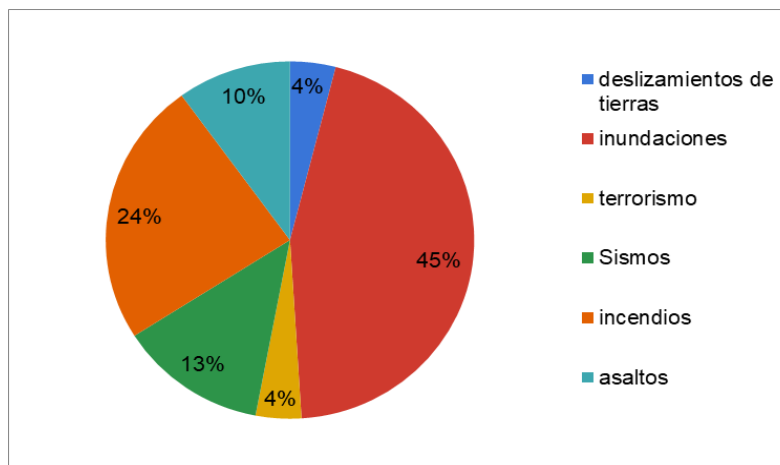


Fuente: Autor

La grafica 6 nos permite identificar si la comunidad conoce o no las amenazas a la que está expuesta la comunidad de Oro Negro, encontrando que el 62% no las conoce y solo un 38% las conoce.

## 7.9. Cuales amenazas conoce usted

Grafica 7. Identificación de amenazas por parte del entrevistado



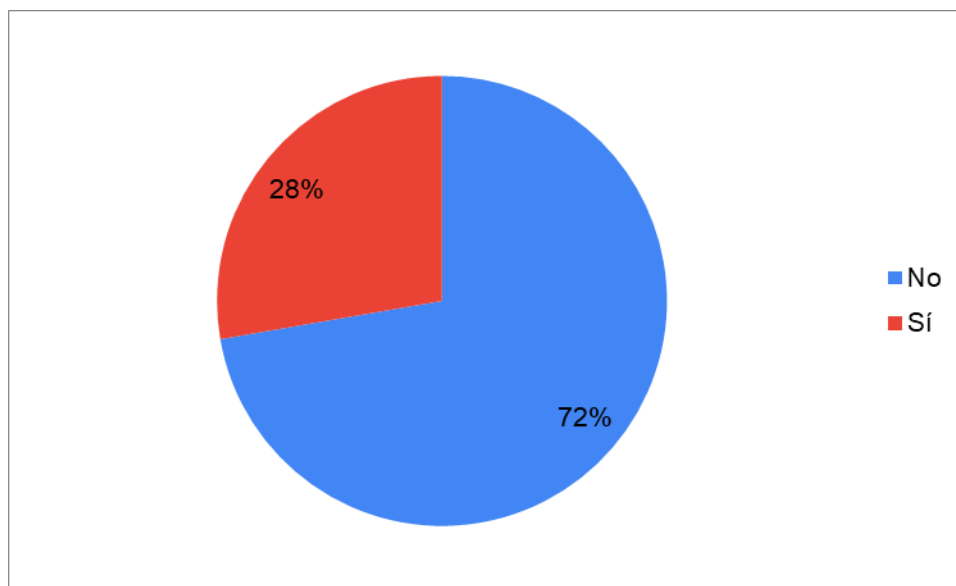
Fuente: Autor

La grafica 7 nos muestra o describe el tipo de amenazas que existen en la comunidad; de acuerdo a esto el 45 % de la muestra identifica las inundaciones como amenazas, el 24% identifica los incendios, el 13% los sismos, el 10 % de la

muestra identifica los asaltos como una amenaza y el 4% identifica deslizamientos de tierra al igual que lo asocia a terrorismo.

### 7.10. ¿Conoce usted las personas que integran la junta de acción comunal?

Grafica 8. Conocimiento de la junta de acción comunal

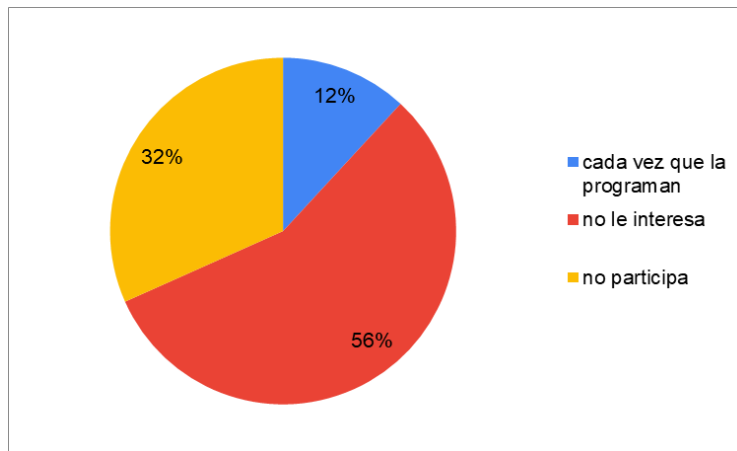


Fuente: Autor

La grafica 8 representa el nivel de conocimiento que tiene la muestra sobre el equipo que integra la junta de acción comunal; de acuerdo a esto el 72 % de la población encuestada no la conoce frente al 28 % que si la conoce; esta variable es fundamental para la socialización del plan de emergencia barrial y la consolidación de la estrategia del plan de emergencia.

### 7.11. ¿Con que frecuencia participa de las reuniones de la junta de acción comunal?

Grafica 9. Frecuencia de participación de reuniones de la JAC

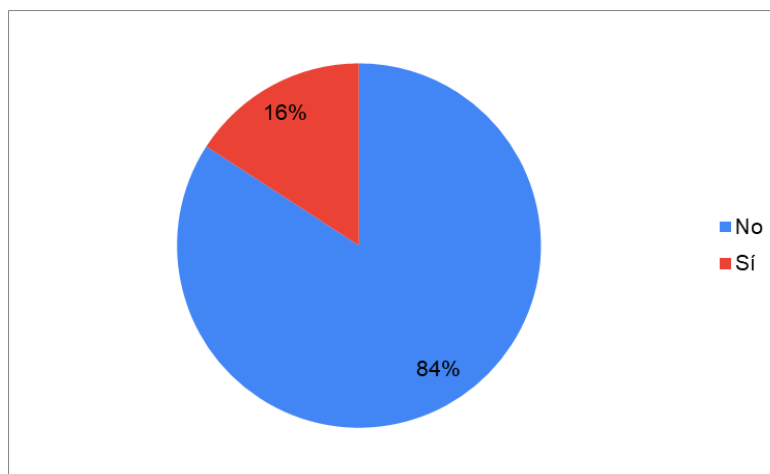


Fuete: autor

La grafica 9 nos describe el nivel de participación que tiene la persona en reuniones de la junta de acción comunal; de acuerdo a la gráfica se concluye que el 56% de la muestra no le interesan las reuniones con la JAC, el 32 % no participa de las reuniones y solo el 12% asiste cada vez que la programan; este dato es importante ya que nos permite diseñar la estrategia de intervención

### 7.12. ¿Sabe o conoce si la junta de acción comunal posee un sistema de reportes de peligros?

Grafica 10. Conoce la existencia de reportes de peligro en la comunidad

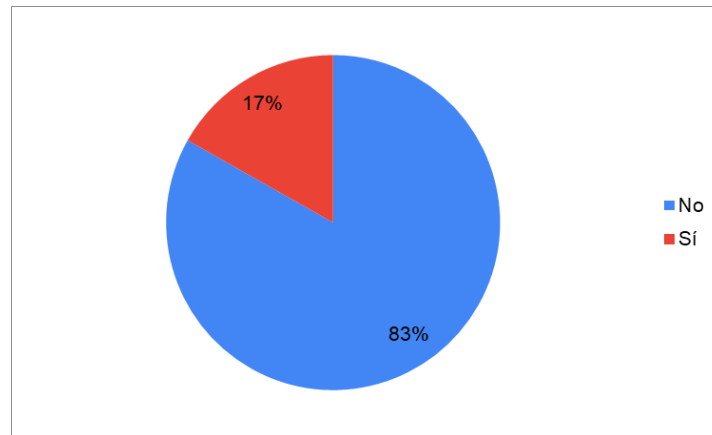


Fuente: Autor

La grafica 10 nos indica si la comunidad tiene o no conocimiento sobre la existencia de reportes de peligro; de acuerdo a esto el 84 % afirma que no conoce de la existencia de reportes de peligros, mientras que el 16% si los conoce.

### 7.13. ¿Conoce o sabe de sistemas de alarmas en el barrio como señal de peligro?

Grafica 11, Identificación de sistemas de alarmas en el Barrio Oro Negro

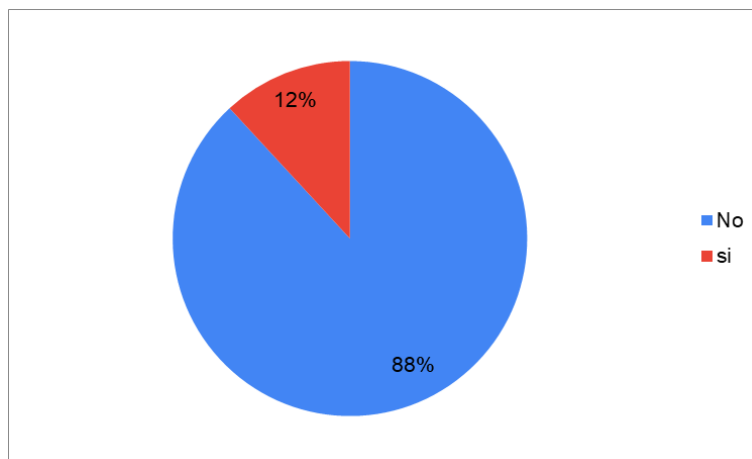


Fuente: Autor

La grafica 11 identifica el nivel de conocimiento que tiene la comunidad sobre existencia de alarmas, de lo cual se concluye que el 83% de la población encuestada no conoce el sistema de alarmas: mientras que el 17% si lo conoce

### 7.14. ¿Sabe que es un plan barrial de emergencia?

Grafica 12.Sabe que es un plan de emergencia

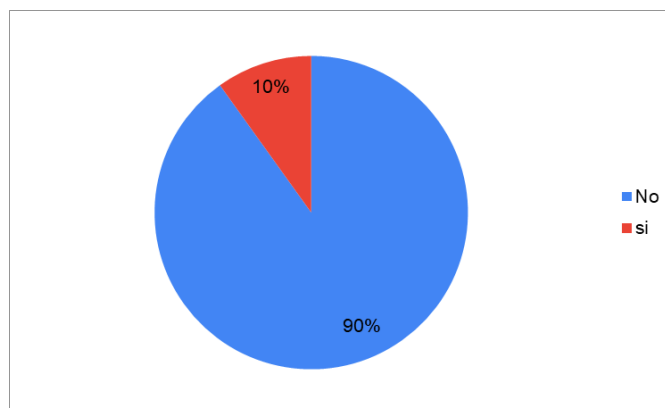


Fuente: Autor

La grafica muestra el nivel de conocimiento en porcentaje que tiene la comunidad de Oro Negro sobre el significado de un plan barrial; de acuerdo a esto el 88% de la comunidad no tiene conocimiento y el 12 % si lo tiene.

### 7.15. ¿Conoce o sabe si el barrio cuenta con el plan de emergencias?

Grafica 13. Cuenta el barrio con un plan de emergencias

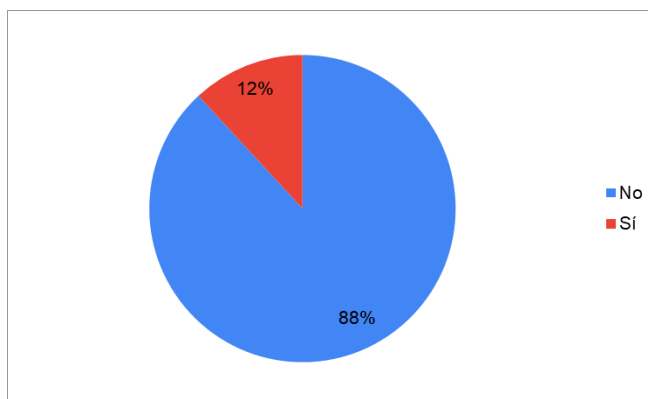


Fuente: Autor

La grafica 13 permite saber si el barrio Oro Negro cuenta o no con un Pla de emergencia, a lo que el 90% de la población muestreada respondió no conocer, mientras que el 10% plantea.

### 7.16. ¿Usted cree que los habitantes del barrio están preparados para afrontar una emergencia?

Grafica 14. esta o no preparada la comunidad para atender emergencias

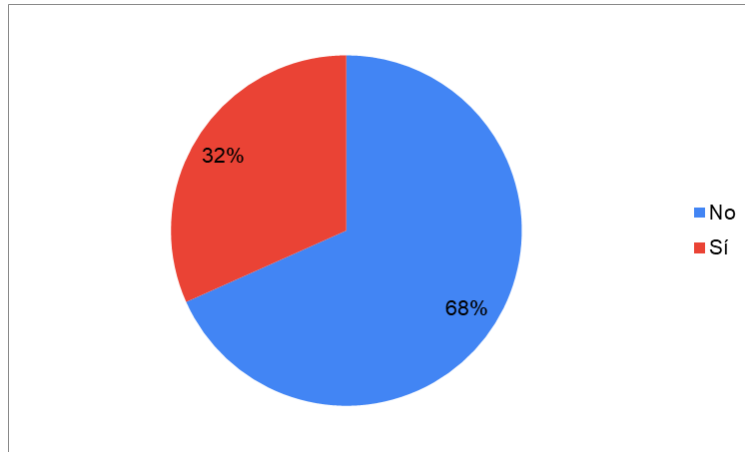


Fuente: Autor

La grafica 14 nos muestra si la comunidad de Oro Negro está o no preparada para atender una emergencia; de acuerdo a esto el 88 de la población muestreada no está preparada para atender una emergencia mientras que el 12% si lo está.

### 7.17. ¿Sabe cómo actuar en caso de una emergencia?

Grafica 15. ¿Sabe Cómo actuar en caso de emergencia?

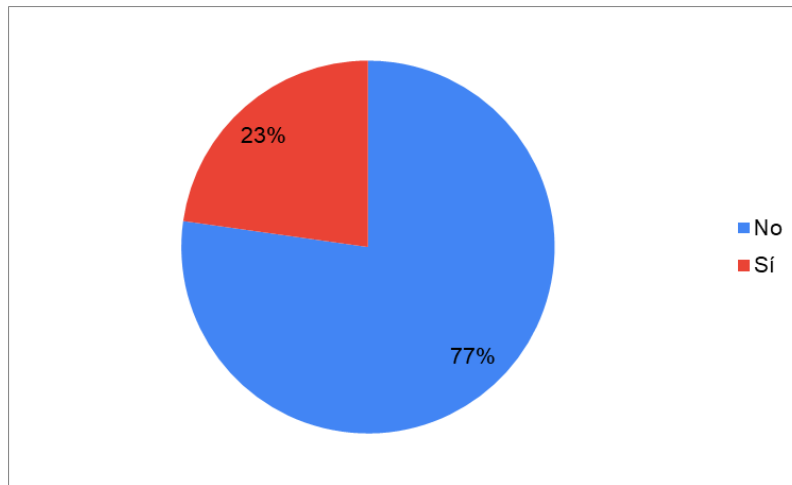


Fuente: Autor

La grafica 15 plantea si la muestra evaluada sabe o no actuar en un caso de emergencia, a lo que respondieron que el 68 % n o sabe cómo actuar mientras que un 32% si sabe cómo actuar ante un caso de emergencia.

### 7.18. ¿Cuenta con los elementos para atención de emergencias en su casa?

**Grafica 16. Cuenta con elementos de atención ante emergencia básicos**

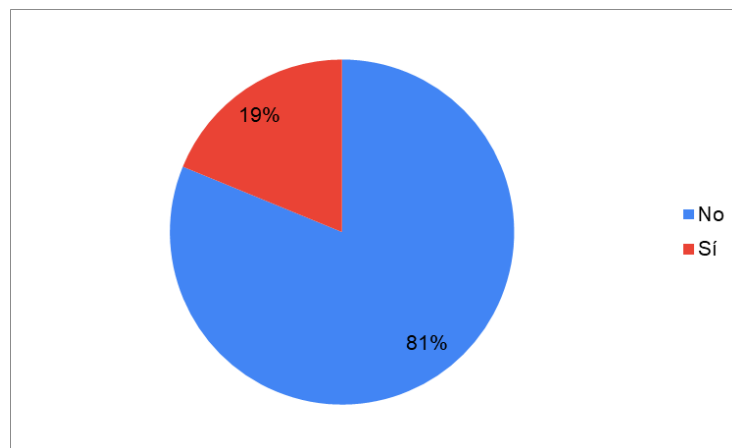


Fuente: Autor

La grafica 16 nos indica si la población muestreada cuenta con atención ante emergencias básicas, a lo cual la población muestreada establece que el 77% no cuenta con elementos de atención a te emergencias Básicos)

**7.19. ¿Conoce si las instituciones gubernamentales han implementado medidas para proteger a la población de afectaciones generadas por fenómenos?**

**Grafica 17. Medidas adoptadas por entes gubernamentales**



Fuente: Autor

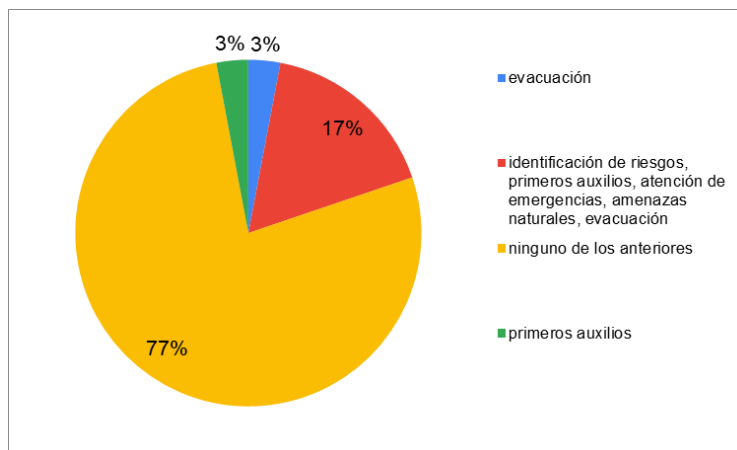
De acuerdo a la gráfica 17 sobre si la comunidad sabe o tiene conocimiento de medidas adoptadas por la comunidad, se tiene que el 81 % no tiene conocimiento



de medidas adoptadas, mientras que el 19% si tiene conocimiento de dichas medidas.

### 7.20. ¿Han realizado charlas de sensibilización, capacitación o entrenamiento en alguno de los siguientes temas?

Grafica 18. Han realizado charlas de sensibilización a la comunidad

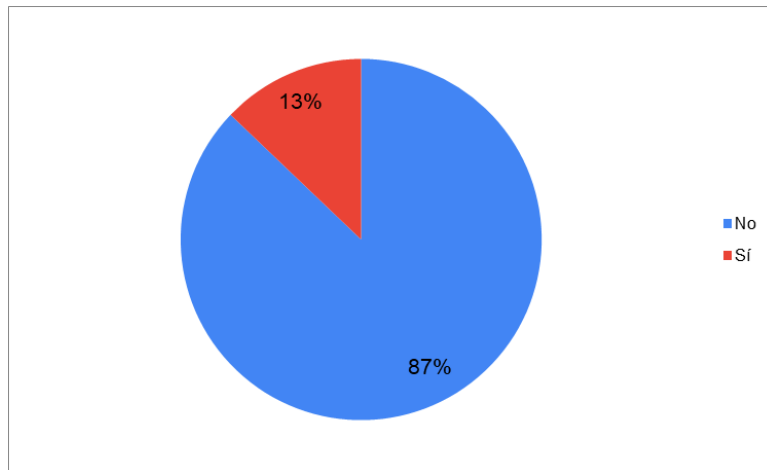


Fuente: Autor

La grafica 18 nos muestra una distribución de charlas que se han realizado en la comunidad del Barrio Oro Negro, de acuerdo a esto se tiene que el 77% no recibido capacitaciones, el 17 % ha recibido sobre riesgos, primeros auxilios, atención de emergencias, amenazas naturales, el 3% ha recibido capacitaciones en primeros auxilios y porcentaje restante en evacuaciones.

### 7.21. ¿Sabe si existe brigada de emergencia en la comunidad?

Grafica 19. Existencia de brigada de emergencia en barrio Oro Negro

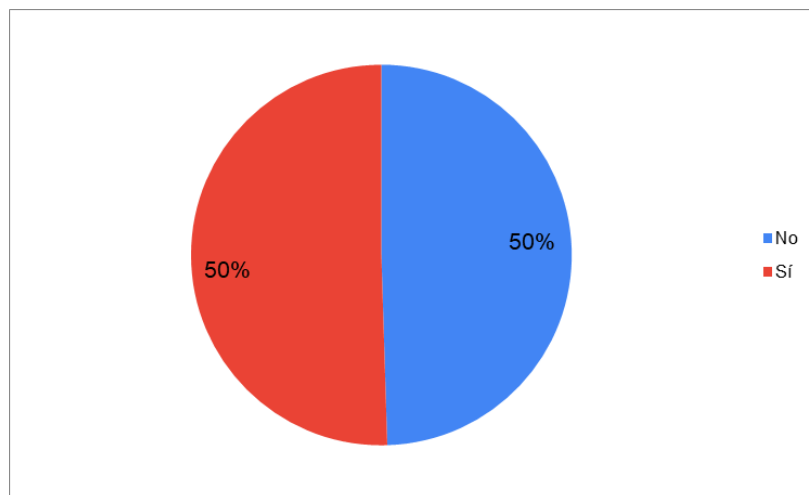


Fuente: Autor

La grafica 19 nos muestra si en la comunidad del barrio Oro negro existe o no brigada de emergencia, de acuerdo a esto el 87 % afirma que no hay brigada de emergencia, mientras que el 13% restante firma que sí.

### 7.22. ¿Tiene conocimiento de que entidades existen en caso de alguna atención de emergencias?

Grafica 20. Conocimiento sobre entidades de apoyo

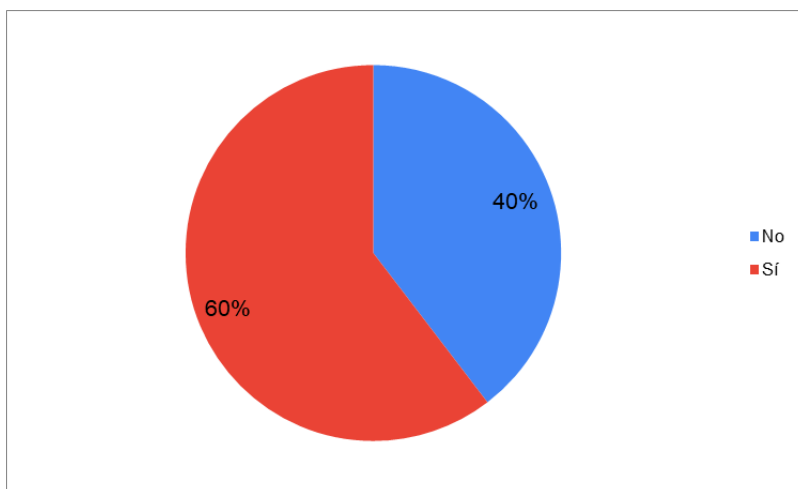


Fuente: Autor

Con respecto a la gráfica 20 sobre conocimiento que tiene la muestra sobre entidades de apoyo ante desastres, el resultado nos muestra una distribución equitativa del 50% entre los que tienen conocimiento y los que no lo tienen sobre entidades de emergencia.

### 7.23. ¿Tiene conocimiento de que números telefónicos debe llamar en caso de alguna emergencia?

Grafica 21. Conocimiento sobre números telefónicos de apoyo

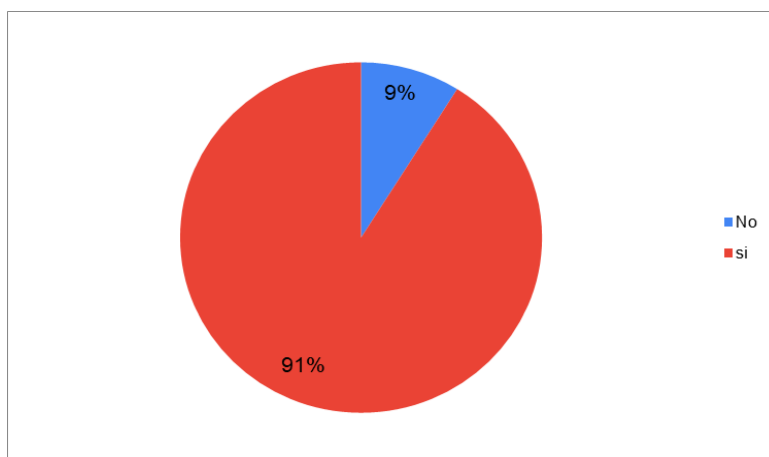


Fuente: Autor

La grafica 21 nos indica si la población muestreada tiene o no conocimiento sobre los números a los cuales debe marcar en caso de necesitar apoyo ante un eventual incidente; de acuerdo a esto el 60% si tiene conocimiento; el 40% no tiene conocimiento de estos números.

### 7.24. ¿Tiene conocimiento de que material está construido su casa?

Grafica 22. Conocimiento sobre material del que está construido la casa



Fuente: Autor

La grafica 22 indica de forma precisa si la persona tiene o no idea de los materiales en los que está hecho su casa; de acuerdo a esto el 91 % de la población respondió que no sabe de qué materiales está construida su casa.

A nivel general el 77% de la población muestreada con vive con 3 o 4 personas más; con respecto a las amenazas existentes en el barrio Oro Negro se identificó que el 45 % corresponden a riesgos por inundaciones, el 24% identifica los incendios, el 13% los sismos, el 10 % de la muestra identifica los asaltos como una amenaza y el 4% identifica deslizamientos de tierra al igual que el terrorismo.

### 7.25. Tipos de amenazas

Para este tema, se tuvo en cuenta las amenazas previamente identificadas al barrio por el grupo de gestión de riesgos de la alcaldía de la ciudad de Neiva, los cuales establecen las erosiones del suelo, e inundaciones las principales amenazas para la comunidad.

De acuerdo a la gráfica 7, las amenazas identificadas en el barrio Oro Negro por parte de la comunidad son:

Tabla 3. Clasificación de amenazas

VALORACION E IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS	
IDENTIFICACION DE LAS AMENAZAS	
ORIGEN	TIPO
Natural	<b>Movimientos Sísmicos</b>
	Eventos Atmosféricos: Lluvias fuertes e inundaciones, granizadas, vientos fuertes.
Tecnológico (Antrópicas No Intencionales)	<b>Incendios</b> (Estructurales, eléctricos, por líquidos o gases inflamables)
	Perdida de contención de materiales peligrosos ( derrames, fugas)
	<b>Inundaciones</b> por deficiencia de la infraestructura hidráulica (redes, alcantarillado, acueducto)
	Fallas en Sistemas y Equipos
	Explosión (gases, polvos, etc.)
Social	Accidentes Vehiculares
	Accidentes de Personas
	Revueltas / Asonadas

	Hurtos
	Atentados Terroristas / Secuestros

Fuente: (Alcaldia de Bogota, 2009)




- Amenazas naturales: se argumentan en la cercanía que tienen con la rívera del río las ceibas, las cuales van asociadas a fuertes lluvias que aumentan el caudal del río.
- Amenazas antrópicas: La acción del propio hombre es una de las amenazas más indeterminadas y predecibles, sus consecuencias son letales y pueden tener un gran impacto, sin embargo en otros casos dicha amenazas aunque no sean intencionales puede resultar como una acción no intencionada como el caso de incendios de tipo estructural que se pueden presentar en las residencias.
- Amenazas sociales: son cada vez más visibles estas amenazas como resultado de factores como falta de empleo, violencia, drogas etc las que está expuesta la comunidad y se pueden catalogar como riesgo alto.

Sin embargo para efectos del plan barrial de emergencia se deben contempla todas amenazas y su diferenciación radica en la probabilidad o tiempo de exposición al mismo.

#### 7.25.1. Clasificación de la amenaza.

Las amenazas para su valorización s pueden clasificar como se muestra en la tabla 4

**Tabla 4. Clasificación de la amenaza**

EVENTO	COMPORTAMIENTO	COLOR ASIGNADO
Posible	Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá.	Verde 
Probable	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá.	Amarillo 
Inminente	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir.	Rojo 

Fuente: (Alcaldia de Bogota, 2009)

La forma para interpretar dicha valoración corresponde a la descrita en la tabla 5

**Tabla 5. Interpretación valoración amenaza**

<b>POSIBLE:</b>	<b>NUNCA HA SUCEDIDO</b>	<b>Color Verde.</b>
<b>PROBABLE:</b>	<b>YA HA OCURRIDO</b>	<b>Color Amarillo.</b>
<b>INMINENTE:</b>	<b>EVIDENTE, DETECTABLE</b>	<b>Color Rojo.</b>

Con respecto a la calificación de la amenaza se tiene:





CALIFICACION	
SI (0.0)	Se cuenta con suficientes elementos
PARCIAL (0.5)	Se cuenta parcialmente con los elementos o están en proceso de adquisición.
NO (1.0)	Cuando no se cuenta con los recursos
INTERPRETACION	
0.0- 1.0	BAJA
1.1 – 2.0	MEDIA
2.1 – 3.0	ALTA

Fuente: (Alcaldia de Bogota, 2009)



Con respecto a las amenazas identificadas en el barrio Oro Negro tenemos:

**Tabla 6. Amenazas naturales barrio Oro Negro**

AMENAZAS NATURALES					
TIPO	ORIGEN		DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	COLOR
	INTERNO	EXTERNO			

<b>MOVIMIENTOS SISMICOS</b>		X	El Barrio Oro Negro, está ubicado al sur oriente de la ciudad de Neiva, la cual a su vez se encuentra sobre la falla “el romeral y el cauca”, las cuales según el investigador Andreas Kammer son de las fallas más peligrosas a nivel de sur y centro américa.	<b>Probable</b>	
<b>INUNDACIONES POR DESBORDAMIENTO DE RIOS</b>		X	En el barrio Oro Negro, no se han presentado ningún tipo de eventos de esta magnitud, pero están expuestos a que por acción de una fuerte creciente del rio las ceibas halla un desbordamento.	<b>inminente</b>	
<b>SEQUIAS</b>		X	En el barrio Oro Negro, se han presentado casos de sequía, sin embargo de acuerdo a IDEAM se estima que la sequía para los próximos años (3 años) sea más duradera acompañada de fuertes vientos y altas temperaturas	<b>Inminente</b>	
<b>EVENTOS ATMOSFERICOS</b>		X	En la ciudad de Neiva ocasionalmente pasan fuertes vientos, y aumentan especialmente en el mes de agosto, muchas veces causa caída de árboles, techos algunas veces, caída de las tapas de los tanques que no se encuentran muy bien aseguradas esto siendo capaz de causar algún herido.	<b>Probable</b>	

**Tabla 7. Tabla de amenazas Antrópicas**

<b>AMENAZAS ANTROPICAS NO INTENCIONALES</b>					
<b>TIPO</b>	<b>ORIGEN</b>		<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>COLOR</b>
	<b>INTERNO</b>	<b>EXTERNO</b>			
<b>EXPLOSIÓN</b>		X	En Barrio Oro Negro, no se han presentado ningún tipo de eventos de esta índole.	<b>Posible.</b>	
<b>INUNDACIONES POR DEFICIENCIA EN LA INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA</b>		X	En El barrio Oro Negro no se han presentado este tipo de eventos; sin embargo el sistema actual de alcantarillado es deficiente y con una lata probabilidad de colapsarse	<b>Inminente</b>	







<b>FALLA ELECTRICAS EN SISTEMAS Y EQUIPOS.</b>		X	En El barrio Oro Negro, no se han presentado este tipo de problemas, pero la probabilidad de ocurrencia es alta si tenemos en cuenta que hay mucha conexión pirata	<b>inminente</b>	
<b>INCENDIOS</b>		X	En el Barrio Oro negro, se han presentado conatos en el 2019, esto implica un probable evento.	<b>Probable</b>	

Tabla 8. Amenazas sociales en barrio oro Negro

<b>AMENAZAS SOCIAL</b>					
<b>TIPO</b>	<b>ORIGEN</b>		<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>COLOR</b>
	<b>INTERNO</b>	<b>EXTERNO</b>			
<b>ACCIDENTES DE VEHICULOS</b>		X	En el barrio Oro negro se presentan este tipo de eventos.	<b>Probable</b>	
<b>REVUELTAS/ASONADAS</b>		X	En el barrio Oro negro se hasta el momento no se han presentado problemas de esta índole.	<b>Posible</b>	
<b>ATENTADOS TERRORISTAS</b>		X	En el barrio Oro negro se hasta el momento no se han presentado problemas de esta índole..	<b>Posible</b>	
<b>HURTOS (asaltos)</b>		X	En el barrio Oro negro esta amenaza es muy latente, ocurre casi todos los días.	<b>Inminente</b>	

De las 12 amenazas identificadas y analizadas se concluye:

Existen 5 amenazas de tipo inminente, es decir que tienen una altísima probabilidad de que sucedan como el caso de las inundaciones, sequias, fallas eléctricas por presencia de conexiones clandestinas y hurtos los cuales pese a las condiciones actuales ocurren todos los días.



Existen 4 amenazas probables de suceder como los sismos, eventos atmosféricos, incendios y accidentes de tránsito.

Existen 3 amenazas posibles de ocurrir o suceder como por ejemplo asonadas, explosiones y o atentados terroristas.

## 8. ANALIS DE VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad se define como la combinación de factores que determinan el grado de predisposición, susceptibilidad, y/o fragilidad física, económica, social, política, técnica, ideológica, cultural, educativa, ecológica, e institucional de una comunidad a ser afectada, sufrir efectos adversos, pérdidas, y daños en la vida, los medios de vida o subsistencia, la infraestructura, la prestación de servicios públicos, el entorno natural, y en general los sistemas físicos, sociales, económicos, en caso de que se presente un fenómeno amenazante de origen natural, causado o inducido. La vulnerabilidad en sí misma constituye un sistema dinámico, es decir que surge como consecuencia de la interacción de una serie de factores y características (internas y externas) que convergen en una comunidad en particular” (Universidad Pontificia Bolivariana, 2017, pág. 9).

**Tabla 9. Elementos que conforman la vulnerabilidad**

1. Personas	2. Recursos	3. Sistemas y procesos
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestión Organizacional</li> <li>▪ Capacitación y entrenamiento</li> <li>▪ Características de Seguridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suministros</li> <li>▪ Edificación</li> <li>▪ Equipos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Servicios</li> <li>▪ Sistemas alternos</li> <li>▪ Recuperación</li> </ul>

Fuente: Autor

De acuerdo a lo anterior, el análisis de esta variable en el proyecto plantea que la probabilidad de que una vulnerabilidad potencial pueda suceder por una fuente de amenaza puede ser definida como alto, medio o bajo.

Para cada uno de los elementos que conforman la tabla 9 se realizará unas preguntas que buscan de manera cuantitativa dar un panorama general que le permite calificar como mala, regular o buena, la vulnerabilidad de los aspectos de personas, recursos, sistemas y procesos, ante las amenazas descritas. (Alcaldía de Bogotá, 2009)

Tabla 10. Tabla de interpretación aspecto de vulnerabilidad

CALIFICACIÓN	CONDICIÓN
BUENO	Si el número de respuestas se encuentra dentro el rango 0,68 a 1
REGULAR	Si el número de respuestas se encuentra dentro el rango 0,34 a 0,67
MALO	Si el número de respuestas se encuentra dentro el rango 0 a 0,33

Fuente: (Alcaldia de Bogota, 2009)

Tabla 11. Interpretación vulnerabilidad

RANGO	INTERPRETACIÓN	COLOR
0.0 – 1.00	ALTA	ROJO
1.01 – 2.00	MEDIA	AMARILLO
2.01 – 3.00	BAJA	VERDE

Fuente: (Alcaldia de Bogota, 2009)

Se realizara preguntas formuladas que van a orientar la calificación final. Cada pregunta debe ser calificada teniendo la siguiente información: SI, cuando existe o tiene un nivel bueno; NO cuando no existe o tiene un nivel deficiente o PARCIAL, cuando la implementación no está terminada o tiene un nivel regular.

Asimismo teniendo en cuenta que:

- SI = 1
- PARCIAL = 0.5
- NO = 0.

De acuerdo a esto el promedio de calificaciones dadas esta dado de la siguiente forma:

Promedio = Suma de las calificaciones / Número total de preguntas por aspecto (El valor obtenido deberá tener máximo 2 decimales).

Así mismo se realizaron observaciones con respecto a las preguntas contempladas, lo cual proporciona la identificación de aspectos de mejora que serán contemplados en los planes de acción.

### 8.1. Análisis de vulnerabilidad de las personas

Se analiza la vulnerabilidad de las personas, los aspectos que se contemplan son: Gestión Organizacional, Capacitación y Entrenamiento y por último Características de Seguridad. Para cada uno de ellos se realiza un conjunto de preguntas que se formulan en la primera columna, las cuales orientan la calificación final. En las columnas dos, tres y cuatro, se da respuesta a cada pregunta marcando con una (X) de la siguiente manera: SI (1), cuando existe o tiene un nivel bueno; NO (0), cuando no existe o tiene un nivel deficiente; o PARCIAL (0.5), cuando la implementación no está terminada o tiene un nivel regular.

Tabla 12. Análisis de personas

PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
<b>1.GESTIÓN ORGANIZACIONAL</b>					
¿La comunidad ha realizado previamente análisis de amenazas?		X		0	En el Barrio oro Negro no se han realizado estos estudios.
¿Existe un esquema organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsables asignados (Brigadas, Sistema Comando de Incidentes – SCI, entre otros) y se mantiene actualizado?		X		0	En la comunidad no existe ningún esquema organizacional, pero deberían por medio de los organismos de socorro hacer la conformación de los grupos de apoyo como brigadas de emergencias, sistemas de comando de incendios y demás grupos de apoyo a la comunidad con sus pertinentes capacitaciones.
¿La comunidad cuenta con un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias?		X		0	La comunidad se compromete a apoyar el desarrollo del plan barrial e implementar el plan barrial de prevención, preparación y respuesta ante emergencia teniendo en cuenta los diferentes escenarios de amenazas.
¿En barrio oro negro la comunidad cuenta con el listado de los números de teléfono de las entidades de socorro?		X		0	No se tiene consolidado
<b>PROMEDIO GESTIÓN ORGANIZACIONAL</b>				<b>0/4=0</b>	<b>MALO</b>

Tabla 13. Análisis de vulnerabilidad personas (Capacitación y entrenamiento)

PERSONAS					
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
<b>2. CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO</b>					
¿Se han realizado simulacros en el último año?		X		0	Por medio del apoyo de las entidades de socorro, oficina de riesgo debería ejecutar simulacros para el Barrio Oro Negro.
¿Se cuentan con manuales, folletos como material de difusión en temas de prevención y control de emergencias?		X		0	En proceso de gestión ante UGRD Neiva.
¿la junta de acción comunal en cabeza de los organismos de socorro han capacitado a la población en temas de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, señalización, rutas de evacuación?		X		0	Plan de entrenamiento con organismos gubernamentales
<b>PROMEDIO CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO</b>				<b>0/3=0</b>	<b>MALO</b>

Fuente; (Alcaldía de Bogota, 2009)

Tabla 14. Análisis de vulnerabilidad personas (Características de seguridad)

PERSONAS					
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
<b>3. CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD</b>					
¿En el Barrio Oro Negro Comunidad cuenta con mecanismos protección como extintores, rutas de evacuación, etc?		X		0	Se debe realizar un plan de evacuación
¿En barrio Oro Negro se han contemplado acciones específicas teniendo en cuenta la clasificación de la población en la preparación y respuesta a emergencias?		X		0	La Junta de acción debe realizar un censo para identificar población vulnerable.
¿En el Barrio oro negro se ha identificado la población con discapacidad?		X		0	En el barrio oro Negro se debe realizar a través de la junta de acción comunal la identificación de toda la población con discapacidad para considerarlos como prioridad al momento de una evacuación,
¿En el Barrio Oro Negro cuentan con un buen sistema de vigilancia física?		X		0	En el barrio oro negro, depende del CAI de las palmas, no hay celadores por ende la seguridad es un punto crítico
<b>PROMEDIO CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD</b>				<b>0/4= 0</b>	<b>MALO</b>

<b>SUMA TOTAL PROMEDIOS</b>	<b>0</b>	<b>ALTA</b>
-----------------------------	----------	-------------

## CALIFICACION FINAL PERSONAS

Calificación: (promedio gestión organizacional + promedio capacitación y entrenamiento + promedio características de seguridad). Calificación:  $(0 + 0 + 0) = 0$

De acuerdo con la tabla 11, el resultado 0 significaría que el elemento “Personas” tiene una vulnerabilidad alta.

### 8.2. Análisis de vulnerabilidad de los recursos

Se analiza la vulnerabilidad de los recursos, los aspectos que se contemplan son: suministros, edificaciones y equipos. Para cada uno de ellos se realiza un conjunto de preguntas que se formulan en la primera columna, las cuales orientan la calificación final. En las columnas dos, tres y cuatro, se da respuesta a cada pregunta marcando con una (X) de la siguiente manera: SI, cuando existe o tiene un nivel bueno; NO, cuando no existe o tiene un nivel deficiente; o PARCIAL, cuando la implementación no está terminada o tiene un nivel regular. En la quinta columna se registra la calificación de las respuestas, la cual se debe realizar con base en los siguientes criterios: SI= 1; PARCIAL = 0.5 y NO = 0.

Tabla 15. Análisis vulnerabilidad recursos (Suministros)

RECURSOS					
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
<b>1. SUMINISTROS</b>					
¿En el Barrio Oro Negro cuentan con implementos básicos para la respuesta de acuerdo con la amenaza identificada?		X		0	En el Barrio Oro Negro no cuentan con implementos básicos.
¿En el Barrio Oro Negro existen controles de materiales inflamables al interior de las viviendas?		X		0	En el Barrio Oro Negro pese a que no se conoce esta programación por parte de alcanos, existe revisión periódica obligatoria cada 5 años y realizan lecturas cada 15 días
¿En el barrio oro negro se cuenta con implementos básicos para la atención de heridos, tales como: camillas, botiquines, guantes, entre otros, de acuerdo con las necesidades de barrio?		X		0	Por medio de la junta de acción comunal recolectar los recursos necesarios para poder adquirir las camillas de primeros auxilios, los botiquines y demás elementos necesarios para atender de manera una emergencia
<b>PROMEDIO SUMINISTROS</b>				<b>0/3= 0</b>	<b>MALO</b>

Tabla 16. Análisis vulnerabilidad (Edificación)

RECURSOS					
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
<b>2. EDIFICACIÓN</b>					
¿En el Barrio Oro Negro los tipos de construcción son sismo resistente o cuenta con un refuerzo estructural?		X		0	Las edificaciones del barrio oro negro son construcciones en ladrillo, bloque, cementó, pisos en baldosas, techos buenos y demás elementos que hacen sostenible una casa; sin embargo de acuerdo a información del presidente de la junta no tienen sistema antisísmico
¿En el Barrio Oro Negro están definidas las rutas de evacuación y salidas de emergencia, debidamente señalizadas y con iluminación alterna en el barrio?		X		0	En el Barrio Oro Negro no existe el plano de las rutas de evacuación, por lo cual está en manos de la junta de acción comunal en trabajo con bomberos elaborar la ruta de evacuación
¿En el Barrio Oro Negro, tienen identificados espacios para la ubicación de instalaciones de emergencias (puntos de encuentro, puestos de mando, Módulos de estabilización de heridos, entre otros) dentro del barrio o zonas aledañas?		X		0	La comunidad cuenta con zonas verdes, zonas de amplios espacios (polideportivos) para establecer el punto de encuentro.
¿En el Barrio oro negro, las estructuras de las viviendas cumplen con la normatividad?		x		0	No se puede certificar el cumplimiento de la norma, debido a que el proceso urbano inicio como un barrio informal con proceso de construcción no controlados
<b>PROMEDIO EDIFICACIÓN</b>				<b>0/4=0</b>	<b>MALO</b>

Tabla 17. Análisis de vulnerabilidad Recursos (Equipos)

RECURSOS					
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
<b>3. EQUIPOS</b>					
¿El Barrio Oro Negro cuenta con sistemas de detección y/o monitoreo de la amenaza identificada dentro del barrio?		X		0	No existen sistemas de monitoreo.
¿El barrio oro negro cuenta con algún sistema de alarma en caso de emergencia?		X		0	No cuenta con sistema de alarma u otro de detección, los sistemas actuales pertenecen a privados para sus negocios.
¿En el barrio oro Negro se cuenta con sistemas de control o mitigación de la amenaza identificada?		X		0	No cuentan con ningún control o sistema por lo tanto se debe crear y divulgar.
¿En el Barrio Oro Negro se cuenta con un sistema de comunicaciones internas para la respuesta a emergencias?		X		0	No cuentan con sistema diferente al reporte telefónico
¿En el Barrio oro Negro se cuenta con medios de transporte para el apoyo logístico en una emergencia?		X		0	No se cuenta con medios de transporte se debe hacer un comunicado con la alcaldía y demás entes que puedan suministrar dichos servicios
<b>PROMEDIO EQUIPOS</b>				<b>0/5=0</b>	<b>MALO</b>

<b>SUMA TOTAL PROMEDIOS</b>	<b>0</b>	<b>ALTO</b>
-----------------------------	----------	-------------

Calificación = (Promedio Suministros + Promedio Edificaciones + Promedio Equipos) = 0 + 0 + 0 = 0

De acuerdo con la tabla 11, el resultado 0 significaría que el elemento “Recursos” tiene una vulnerabilidad Alta.

### 8.3. Análisis de vulnerabilidad de los sistemas y procesos

Se analiza la vulnerabilidad de los sistemas y procesos, los aspectos que se contemplan son: servicios, sistemas alternos y recuperación. Para cada uno de ellos se realiza un conjunto de preguntas que se formulan en la primera columna, las cuales orientan la calificación final. En las columnas dos, tres y cuatro, se da respuesta a cada pregunta marcando con una (X) de la siguiente manera: SI, cuando existe o tiene un nivel bueno; NO, cuando no existe o tiene un nivel deficiente; o PARCIAL, cuando la implementación no está terminada o tiene un nivel regular. En la quinta columna se registra la calificación de las respuestas,

la cual se debe realizar con base en los siguientes criterios: SI= 1; PARCIAL = 0.5 y NO = 0.

Tabla 18. Análisis vulnerabilidad sistemas y procesos

SISTEMAS Y PROCESOS					
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
<b>1. SERVICIOS</b>					
¿En Barrio oro negro se cuenta con buen suministro de energía?	X			1	En Barrio oro negro la comunidad cuenta con buen suministro de energía.
¿En Barrio oro negro se cuenta con suministro de agua permanente?			X	0.5	En Barrio oro negro la comunidad cuenta con un suministro de agua bueno, pero recurrentemente quitan el servicio por causas externas presentadas en la ciudad de Neiva.
¿En el Barrio oro negro se cuenta con un programa de recolección de basuras?	x			1	La comunidad del Barrio oro negro cuenta con una buena prestación del servicio de recolección de basuras por parte de la entidad Ciudad Limpia.
¿En Barrio oro negro se cuenta con servicio de comunicaciones internas?		X		0	En Barrio oro negro la comunidad si cuenta con una comunicación buena, realizan diferentes actividades, tienen diferentes grupos de WhatsApp.
<b>PROMEDIO SERVICIOS</b>				<b>2,5/4=0,625</b>	<b>REGULAR</b>

Tabla 19. Análisis de Vulnerabilidad sistemas alternos

SISTEMAS Y PROCESOS					
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
<b>2. SISTEMAS ALTERNOS</b>					
¿En el Barrio oro negro se cuenta con un tanque de reserva de agua por edificación, pozos subterráneos, carro tanques, entre otros?	X			1	En el Barrio oro negro cada casa cuenta con tanques de reserva, pero a nivel de toda la comunidad no cuentan con un tanque de esa magnitud.
¿En el Barrio oro negro se cuenta con sistema para el suministro de energía autónoma (plantas eléctricas, acumuladores, panes solares, entre otros)?		X		0	En el Barrio oro negro no se cuenta con los sistemas para el suministro de energía autónomo, debido a que en Neiva la electrificadora suministra a toda la ciudad energía.
¿En el Barrio oro negro se cuentan con hidratantes internos y/o externos?		X		0	En la Ciudadela el Tesoro no se cuenta con hidratantes internos, ni externos, la junta de acción comunal debería, gestionar recursos y comunicar que necesitan hidratantes en casos de emergencias.
<b>PROMEDIO SISTEMAS ALTERNOS</b>				<b>1/3=0,33</b>	<b>MALO</b>

Fuente: Autor



Tabla 20. Análisis de vulnerabilidad sistemas y procesos (Recuperabilidad)

SISTEMAS Y PROCESOS					
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
<b>3. RECUPERACIÓN</b>					
¿En el Barrio Oro negro se tienen identificados los procesos vitales para lograr la funcionabilidad del barrio como comunidad?		X		0	En el Barrio Oro negro, se debe verificar que la comunidad cuente con los servicios de salud.
¿En el Barrio Oro negro se cuenta con un plan de continuidad barrial?		x		0	En el Barrio Oro negro, poco a poco van creando diferentes comités, realizando actividades para recolección de dinero, siempre en busca del bienestar, integridad de la comunidad.
¿En el Barrio Oro negro cuenta con algún seguro comunitario o por edificación para garantizar los bienes en general para cada amenaza identificada en el barrio?		X		0	En el Barrio Oro negro no se cuenta con seguros comunitarios, la junta directiva debería realizar un estudio para verificar si es viable y si obtendría el apoyo de la comunidad para contar con seguros.
<b>PROMEDIO RECUPERACIÓN</b>				<b>0/3=0</b>	<b>MALO</b>

<b>SUMA TOTAL PROMEDIOS</b>	<b>0,955</b>	<b>ALTA</b>
-----------------------------	--------------	-------------

Calificación = (Promedio Servicios + Promedio Sistemas Alternos + Promedio Recuperación) = 0.625 + 0.33 + 0 = 0.955

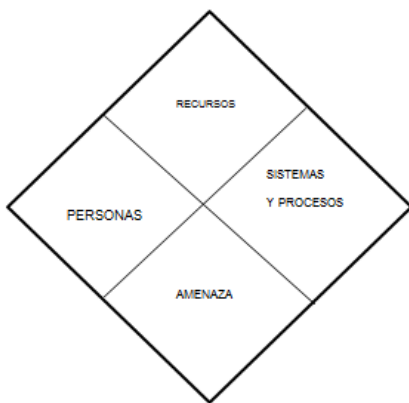
De acuerdo con la tabla 11, el resultado 0.955 significaría que el elemento "Sistemas y Procesos" tiene una vulnerabilidad media.

## 9. NIVEL DE RIESGO

El riesgo según la “GUÍA PARA ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA Resolución 004/09 del FOPAE”, está definido como el 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. El riesgo se describe como la afectación que se pueda llegar a presentar en la ciudadela ya sea en la comunidad o edificación.

Al terminar la identificación, descripción y análisis de las amenazas y para cada aspecto, igualmente realizado el análisis de vulnerabilidad a personas, recursos y sistemas y procesos, se inicia a describir el nivel de riesgo que para la metodología de los colores es la combinación de la amenaza y las vulnerabilidades usando el diamante de riesgo que se describe a continuación:

Ilustración 4. Diamante de riesgo



Fuente: (Alcaldía de Bogotá, 2009)

### Para la Amenaza:












- POSIBLE: NUNCA HA SUCEDIDO **Color Verde**
- PROBABLE: YA HA OCURRIDO **Color Amarillo**
- INMINENTE: EVIDENTE, DETECTABLE **Color Rojo**

### Para la Vulnerabilidad:

- BAJA: ENTRE 2.1 Y 3.0 **Color Verde**
- MEDIA: ENTRE 1.1 Y 2.0 **Color Amarillo**
- ALTA: ENTRE 0 Y 1.0 **Color Rojo**

Para conocer el nivel de riesgo general del Barrio la amistad oro Negro, en la penúltima columna del formato 5 se pinta cada rombo del diamante según la calificación obtenida para la amenaza y los tres elementos vulnerables. Seguidamente se determina el nivel de riesgo según los criterios de combinación de los colores del diamante mostrados en la tabla 7.

Tabla 21 Calificación nivel de riesgo

Sumatoria de Rombos	de	Calificación	Ejemplo
3 ó 4		Alto 	
1 ó 2 3 ó 4	 	Medio 	
0 1 ó 2	 	Bajo 	

Fuente: Metodología de Análisis del riesgo versión 2 FOPAE 2014

De acuerdo a esta valoración se tiene:

Ilustración 5. Identificación del riesgo en función de amenazas y vulnerabilidad

Tabla 22. Análisis e interpretación de riesgos tecnológicos

	PUNTAJE	VALORACION	PARA ANALISIS DE VULNERABILIDAD CALIFIQUE ASI:		PARA ANALISIS DE AMENAZAS: (del listado escoja las que identifica en su empresa y califique de la siguiente manera:)	
			0-1.0	ALTO	Posible	Nunca ha sucedido pero no se descarta
	0,0	Cuando se carece completamente o no se cuenta con recursos	1.1 - 2.0	MEDIO	Probable	Ya ocurrido en un lugar o condición similar
	0,5	Se cuenta parcialmente con los elementos o están en proceso de consecución	2.1 - 3.0	BAJO	Inminente	Evento con información que lo hace evidente y detectable
	1,0	Se cuenta con suficientes elementos				

TIPO	COLOR AMENAZA	EN PERSONAS				EN RECURSOS				EN SISTEMAS Y PROCESOS				INTERPRETACION	ANTECEDENTES - CAUSAS O FUENTES DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO			
		ORGANIZACION	CAPACITACION	DOTACION	CALF	INTERPRETACION	MATERIALES	EDIFICACION	EQUIPOS	CALF	INTERP	SERVICIOS PUBLICOS	SISTEMAS ALTERNOS			RECUPERACION	CALF	ROMBO	INTERPRETACION
INCENDIO (Estructurales, eléctricos, por líquidos o gases inflamables) Y/O EXPLOSIÓN (gases, polvos )		0	0	0	0	ALTO	0	0	0	0	ALTO	0,63	0,33	0	1	BAJO	No existe una política general de salud ocupacional donde se indique como afrontar una emergencia.		MEDIO
FALLAS ELÉCTRICAS		0	0	0	0	ALTO	0	0	0	0	ALTO	0,63	0,33	0	1	BAJO	No existe una política general de salud ocupacional donde se indique como afrontar una emergencia.		ALTO
INUNDACIONES POR DEFICIENCIA DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA (REDES, ALCANTARILLADO).		0	0	0	0	ALTO	0	0	0	0	ALTO	0,63	0,33	0	1	BAJO	No existe una política general de salud ocupacional donde se indique como afrontar una emergencia.		ALTO
EXPLOSIONES		0	0	0	0	ALTO	0	0,5	0,5	0	ALTO	0,63	0,33	0	1	BAJO	No existe una política general de salud ocupacional donde se indique como afrontar una emergencia.		MEDIO

Fuente: Autor

Ilustración 6. Identificación riesgos Antrópicos

	PUNTAJE	VALORACION	PARA ANALISIS DE VULNERABILIDAD CALIFIQUE ASI:		PARA ANALISIS DE AMENAZAS: (del listado escoja las que identifica en su empresa y califique de la siguiente manera:)	
			0-1.0	ALTO	Posible	Nunca ha sucedido pero no se descarta
	0,0	Cuando se carece completamente o no se cuenta con recursos				
	0,5	Se cuenta parcialmente con los elementos o están en proceso de consecución	1.1 - 2.0	MEDIO	Probable	Ya ocurrido en un lugar o condición similar
	1,0	Se cuenta con suficientes elementos	2.1 - 3.0	BAJO	Inminente	Evento con información que lo hace evidente y detectable

TIPO	COLOR AMENAZA	EN PERSONAS			EN RECURSOS			EN SISTEMAS Y PROCESOS			INTERPRETACION	ANTECEDENTES - CAUSAS O FUENTES DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO				
		ORGANIZACION	CAPACITACION	DOTACION CALF	INTERPRETACION	MATERIALES EDIFICACION	EQUIPOS CALF	INTERP	SERVICIOS PUBLICOS	SISTEMAS ALTERNOS				RECUPERACION CALF			
<b>ANTROPICOS</b>																	
ASALTOS - ROBOS-ORDEN PUBLICO - SABOTAJES		0	0	0	ALTO	0	0	0	ALTO	0,63	0,33	0	1	BAJO	No existe una política general de salud ocupacional donde se indique como afrontar una emergencia,		ALTO
TERRORISMO		0	0	0	ALTO	0	0	0	ALTO	0,63	0,33	0	1	BAJO	No existe una política general de salud ocupacional donde se indique como afrontar una emergencia,		MEDIO
ASONADAS		0	0	0	ALTO	0	0	0	ALTO	0,63	0,33	0	1	BAJO	No existe una política general de salud ocupacional donde se indique como afrontar una emergencia,		MEDIO
ACCIDENTES DE TRANSITO		0	0	0	ALTO	0	0	0	ALTO	0,63	0,33	0	1	BAJO	No existe una política general de salud ocupacional donde se indique como afrontar una emergencia,		MEDIO

Fuente: Autor

Ilustración 7. Identificación Riesgos Naturales

	PUNTAJE	VALORACION	PARA ANALISIS DE VULNERABILIDAD CALIFIQUE ASI:		PARA ANALISIS DE AMENAZAS: (del listado escoja las que identifica en su empresa y califique de la siguiente manera:)	
			0-1.0	ALTO	Posible	Nunca ha sucedido pero no se descarta
	0,0	Cuando se carece completamente o no se cuenta con recursos				
	0,5	Se cuenta parcialmente con los elementos o están en proceso de consecución	1.1 - 2.0	MEDIO	Probable	Ya ocurrido en un lugar o condición similar
	1,0	Se cuenta con suficientes elementos	2.1 - 3.0	BAJO	Inminente	Evento con información que lo hace evidente y detectable

TIPO	COLOR AMENAZA	EN PERSONAS			EN RECURSOS			EN SISTEMAS Y PROCESOS			INTERPRETACION	ANTECEDENTES - CAUSAS O FUENTES DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO				
		ORGANIZACION	CAPACITACION	DOTACION CALF	INTERPRETACION	MATERIALES EDIFICACION	EQUIPOS CALF	INTERP	SERVICIOS PUBLICOS	SISTEMAS ALTERNOS				RECUPERACION CALF			
<b>NATURALES</b>																	
MOVIMIENTOS SÍSMICOS		0	0	0	ALTO	0	0	0	ALTO	0,63	0,33	0	1	BAJO	No existe una política general de salud ocupacional donde se indique como afrontar una emergencia,		MEDIO
SEQUIAS		0	0	0	ALTO	0	0	0	ALTO	0,63	0,33	0	1	BAJO	No existe una política general de salud ocupacional donde se indique como afrontar una emergencia,		ALTO
EVENTOS ATMOSFERICOS		0	0	0	ALTO	0	0	0	ALTO	0,63	0,33	0	1	BAJO	No existe una política general de salud ocupacional donde se indique como afrontar una emergencia,		MEDIO
INUNDACIONES (POR DESBORDAMIENTO DE CUERPOS DE AGUA)		0	0	0	ALTO	0	0	0	ALTO	0,63	0,33	0	1	BAJO	No existe una política general de salud ocupacional donde se indique como afrontar una emergencia,		ALTO

Fuente: Autor

## 10. ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN, PREVENCIÓN Y RESPUESTA

### 10.4. Estrategia de preparación

Es una de las estrategias más importantes dentro de esta investigación, ya que supone las bases para crear a partir de la estructura de la junta de acción comunal del barrio Oro negro, un equipo interdisciplinario que sea el primer doliente en caso de que suceda un evento catastrófico.

El plan estratégico tiene como objetivo principal definir las directrices para atender de manera oportuna las emergencias, específicamente las asociadas al análisis de amenazas y vulnerabilidad del barrio Oro Negro. Este plan se apoya en los recursos actuales de la JAC del barrio, con el fin de garantizar una sincronizada y secuencial respuesta para una intervención o evacuación o apoyo en caso de ser necesario en el

El esquema organizacional para la atención de emergencias. El eje de todo el proceso es la junta de acción comunal, de acuerdo a esto se hace necesario asignar funciones, responsabilidades y niveles de autoridad para tomar decisiones y ejecutar acciones que conlleven al control de una emergencia, como se indica en la siguiente imagen

Ilustración 8 . Esquema organizacional

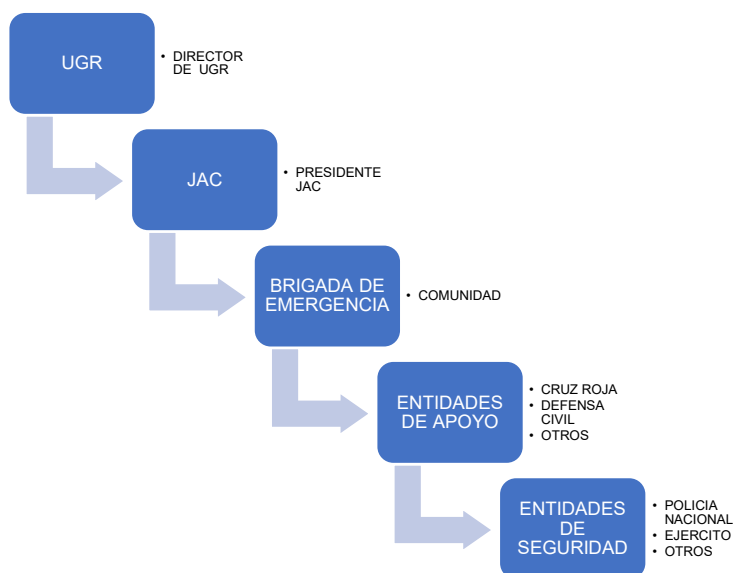
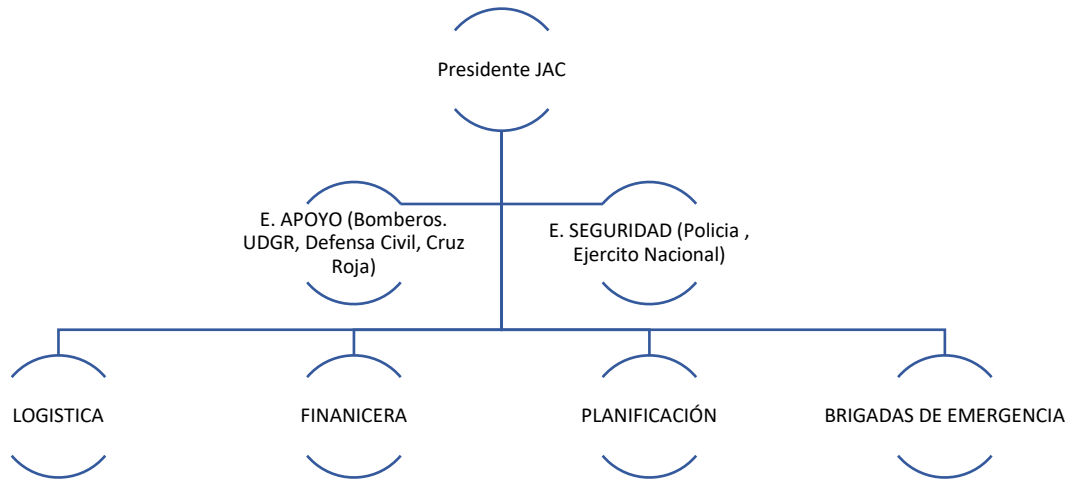
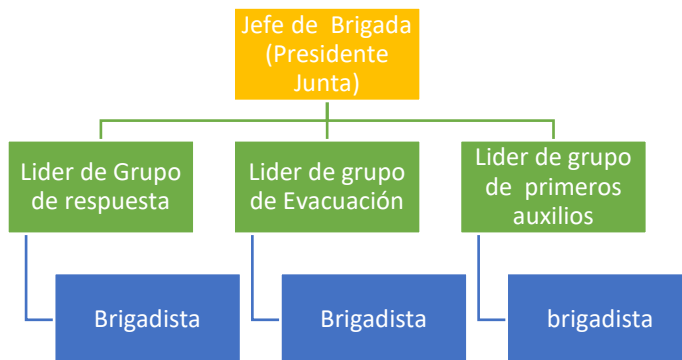


Ilustración 9. Estructura de preparación ante desastres Barrio Oro Negro



La estructura interna de preparación para atender, coordinar, planificar y dar respuesta ante una eventual situación de peligro parte de la presidencia de la Junta de Acción Comunal, quien a su vez soportado por la UDGR; aquí la JAC basa su capacidad de operación en función de la brigada de emergencia, la cual está compuesta por el mismo personal de la comunidad y tiene la siguiente estructura (ver Ilustración 10. Estructura brigada de emergencia), que a su vez al es la primera línea de choque desde el momento en que se activa la emergencia por parte de la UNDRG en coordinación con la JAC del barrio Oro Negro.

Ilustración 10. Estructura brigada de emergencia



Fuente: Autor

## 10.5. Estrategias de intervención o respuesta

Esta estrategia se enmarca a partir de una serie de recomendaciones en función de las amenazas identificadas y evaluadas como se indica en la tabla

De acuerdo a los resultados obtenidos se tiene:

Tabla 23. Estrategia de intervención o respuesta

AMENAZAS	MEDIDA DE INTERVENCION
<b>INCENDIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitar a la comunidad en cómo deben actuar en caso de incendio.</li><li>• Realizar campañas de prevención para evitar quemas controladas, especialmente en temporada de sequía dentro de la Ciudadela el Tesoro.</li><li>• No prender fuego en los terrenos</li><li>• No arrojes cerillos o cigarrillos encendidos en la carretera y menos en medio del bosque.</li><li>• No tirar basura, las botellas o vidrios pueden iniciar el fuego creando el efecto lupa con los rayos del sol</li></ul>
<b>SEQUIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitar a la comunidad sobre cómo cuidar el consumo de agua, como proteger todas las fuentes de agua, naturales y artificiales.</li><li>• Utilizar sistemas de riego que permitan una mejor utilización del agua.</li><li>• Evita quemar árboles o vegetación, ya que dejan el terreno reseco.</li></ul>
<b>MOVIMIENTOS SÍSMICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitar a la comunidad en cómo deben actuar en caso de sismo.</li><li>• Realizar simulacros preventivos en coordinación de los organismos de socorro.</li><li>• Contar con brigadistas.</li><li>• Contar con elementos de emergencia a la mano</li><li>• Capacitar la población en el conocimiento de las rutas de evacuación, los puntos de encuentro y sistemas de alerta temprana.</li></ul>
<b>EVENTOS ATMOSFÉRICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inspección de viviendas por parte de la oficina de la gestión del riesgo de desastres tales como tejas de zinc mal posicionadas o techos de otros materiales, tapas de los tanques.</li></ul>



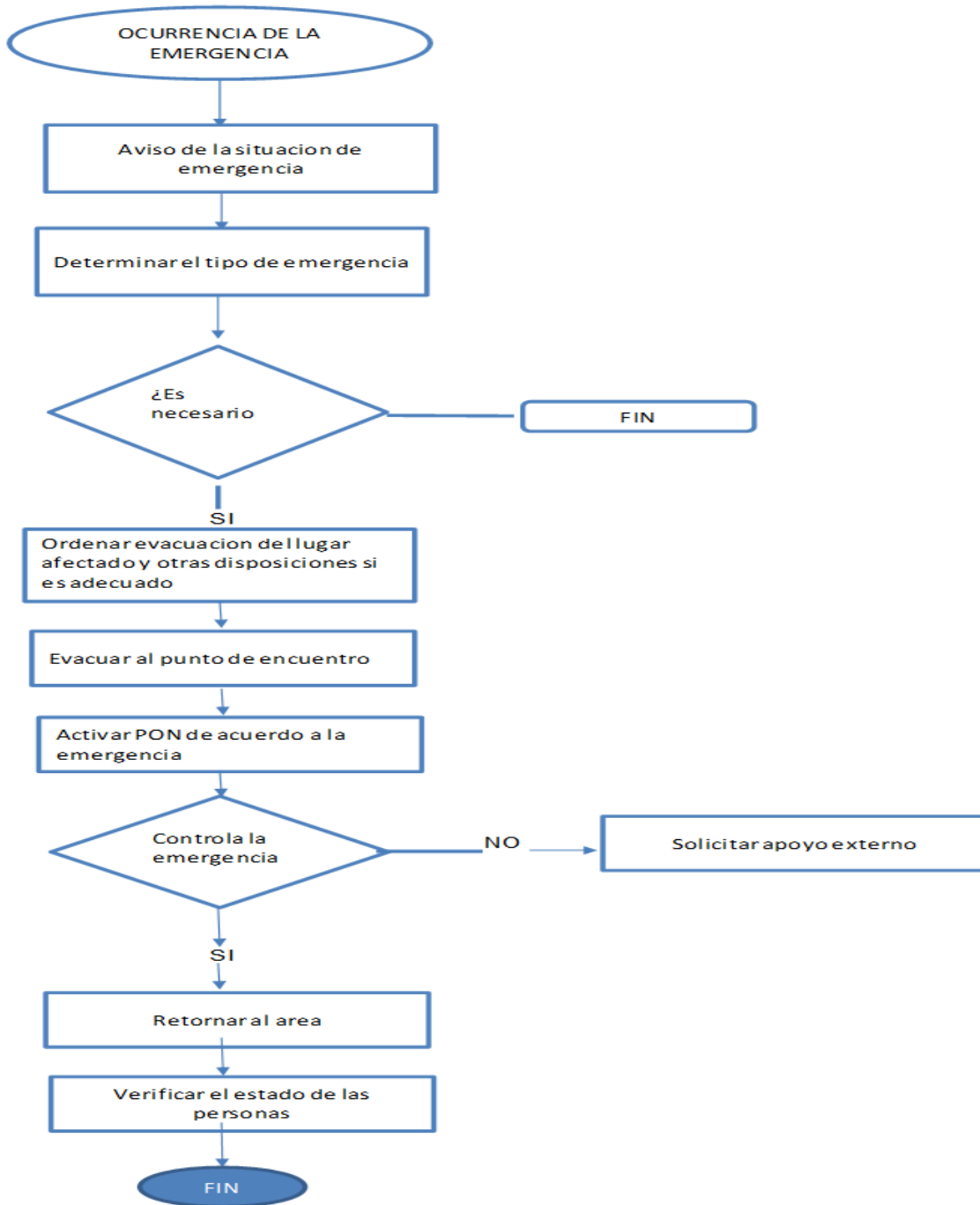
<b>INUNDACIONES POR DESBORDAMIENTO DE CUERPOS DE AGUA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar la población sobre el procedimiento normalizado en caso de inundación.</li> <li>• Capacitar la población en el conocimiento de las rutas de evacuación, los puntos de encuentro y sistemas de alerta temprana.</li> </ul>
<b>EXPLOSIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar mantenimiento periódico a las redes de gas y capacitarlos en su debido uso.</li> </ul>
<b>INUNDACIÓN POR DEFICIENCIAS EN LA INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar en la alcaldía municipal que se realice el mantenimiento a la red de alcantarillado en cada una de las viviendas.</li> </ul>
<b>FALLAS ELECTRICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar la población en el riesgo eléctrico.</li> </ul>
<b>TERRORISMO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar a la policía que se realicen revisiones periódicas del área.</li> </ul>
<b>HURTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformar el comité de ayuda mutua CAM.</li> <li>• Instaurar un listado de los números del cuadrante.</li> <li>• Establecer una grupo de comunicación entre vecinos para conocer el área y los pobladores nuevos o personas externas que puedan generar daño colectivo o individual.</li> </ul>
<b>ASONADAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar a la población en que se debe hacer en caso de revueltas/sonadas.</li> </ul>
<b>ACCIDENTES TRANSITO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de señalización y dispositivos mecánicos que permita conocer por donde se debe dirigir las personas o vehículos.</li> <li>• Capacitar a la comunidad en movilidad.</li> </ul>

De acuerdo a la tabla 14 las estrategias de intervención o respuesta se concentran en capacitación, como campañas de de prevención a la comunidad del barrio Oro negro.

## 10.6. Estrategia de respuesta

La estrategia de respuesta para la atención de desastres o emergencias incluye la siguiente secuencia que describe el modelo e activación del PON

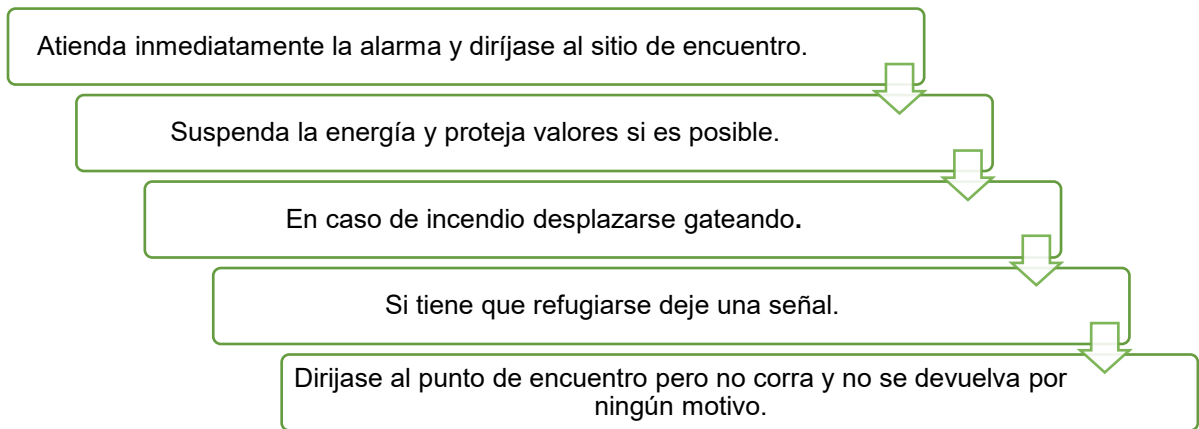
Ilustración 11. Plan operativo durante la emergencia



## Plan De Evacuación

El plan de evacuación se refiere a todas las acciones necesarias para detectar la presencia de una amenaza que pongan en riesgo directamente o indirectamente el bienestar e integridad de la comunidad del barrio Oro Negro, además poder comunicar a la población que debe hacer en caso de que se presente alguna emergencia, para así poder facilitar el traslado de la población a un lugar seguro.

El plan de evacuación comprende



Para poder realizar esta evacuación debemos considerar las siguientes recomendaciones:

- Conservar siempre la calma
- Verificar el personal antes de salir
- No se debe correr
- No se debe gritar
- Caminar rápido sin empujar
- Procurar no hacer ningún tipo de comentarios alarmantes
- Seguir las señales de evacuación sin desviarse
- No se puede devolver por ningún motivo
- Utilizar el lado de la pared de las escaleras
- Desplazarse pegado a la pared
- En caso de humo desplazarse agachado
- seguir las instrucciones de los brigadistas

## 11. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados del estudio, se identificaron 11 amenazas las cuales contemplan incendio, ya que en el 2019 se presentaron algunos conatos por manos desconocidas; fallas eléctricas en sistemas y equipos, los cuales corresponden a postes con conexiones piratas, y redes sobrecargadas; inundaciones por deficiencia en la infraestructura hidráulica, lo cual se fundamenta en la existencia de una red de alcantarillado antigua cuya capacidad de transporte está muy por debajo de la oferta del barrio Oro Negro; amenazas por explosión, ya que se tiene antecedente del mismo por manipulación de elementos explosivos en el barrio; otra de las amenazas corresponde a los accidentes de tránsito, los cuales vienen en crecimiento y obedecen a una falta de cultura de prevención por parte de los actores; amenazas por revueltas o asonadas, pese a que no se han presentado casos en el barrio Oro Negro, hay una tendencia marcada por parte de la comunidad a manifestarse de forma vía hechos ante cualquier inconformidad; atentados terroristas como amenaza se plantea porque pese a que no se han presentado casos, existe en el barrio antiguos excombatientes; otra de las amenazas la constituyen los hurtos, fenómeno que tiene azotado no solo el barrio, si no toda la población de la ciudad de Neiva; las sequías que se presentan por efecto del cambio climático afectan no solamente a la ciudad, sino a todos los actores que interviene de forma directa e interviniente y por último los eventos atmosféricos los cuales van de la mano con las amenazas de sequía; por lo tanto es fundamental desarrollar con suma atención las acciones encaminadas a controlar, reducir o eliminar dichas amenazas.

Con respecto a la vulnerabilidad, se estima que aproximadamente 283 familias están expuestas en el barrio Oro Negro; Con respecto a los incendios, se combinan factores como fuerte sequía, temperaturas no controladas, las cuales se convierten en el medio ideal para la conflagración: con respecto a las inundaciones son de tipo no controlado aquí las familias expuestas siguen siendo las mismas, pero con agravantes como otros agentes atmosféricos que se suman a dicha problemática; con respecto a amenazas como explosión, terrorismo, hurto, existe un alto grado de vulnerabilidad para las familias; los hechos de hurto diarios, así como la los accidentes de tránsito pueden plantearnos una probabilidad de que en cualquier momento suceda un evento, lo que hace altamente vulnerable a la población; del total de amenazas identificadas y vulnerabilidades encontradas se puede establecer que 5 de las 11 establecidas representan una vulnerabilidad inminente para la comunidad.

Con respecto a las estrategias de preparación, intervención y respuesta, resulta importante establecer que a nivel organizacional, la creación de la unidad de gestión del riesgo en concordancia con la JAC del barrio Oro Negro como estrategia para el manejo de la emergencia; como existe una única organizacional de carácter gubernamental que se encarga de establecer las políticas y protocolos para su manejo, la JAC del barrio Oro Negro debe acoplar esta organización dentro de la cadena de mando y participación para una adecuada gestión de la emergencia; aquí los roles como el presidente de la Jac, el equipo de brigada de emergencia deberá coordinar junto con los organismos de apoyo todo lo concerniente a la intervención, soporte , apoyo. Por otro lado es importante que a nivel operativo se avance sobre los aspectos logísticos de las brigadas de emergencia y los puntos de encuentro y evacuación, así como los canales de comunicación en caso de un evento complejo.

## **12. RECOMENDACIONES**

Se recomienda incluir las amenazas biológicas por efecto de la pandemia, esto permitirá adoptar protocolos diferentes a los actuales y establece un direccionamiento a toda la estructura de la comunidad; por otro lado, la inclusión de esta nueva variable a la figura o escenario del riesgo indica de ante mano controlar de forma más eficiente para alcanza su aprovechamiento completo de las reglas vinculadas

Realizar charlas de sensibilización a la comunidad del barrio Oro Negro, socializando el plan barrial de emergencias, con la idea de que las personas conozcan la forma adecuada de actuar frente a una emergencia.

Realizar capacitaciones de primeros auxilios, de amenazas naturales, de vulnerabilidad, atención de emergencias, evacuación, para que la comunidad conozca cómo debe actuar en caso de emergencia.

Gestar programas para la adquisición de recursos para implementación y divulgación del plan barrial de emergencia.

### 13. BIBLIOGRAFÍA

- Definicion.de: Definicion De Plan De Accion.* (2009). Obtenido de Definicion.de: Definicion De Plan De Accion: <https://definicion.de/plan-de-accion/>
- Definicion.de: Definición De Impacto Ambiental.* (2010). Obtenido de Definicion.de: Definición De Impacto Ambiental: <https://definicion.de/impacto-ambiental/>
- Wikipedia La Enciclopedia Libre.* (14 de Mayo de 2013). Obtenido de Wikipedia La Enciclopedia Libre: [https://es.wikipedia.org/wiki/Riesgo\\_natural](https://es.wikipedia.org/wiki/Riesgo_natural)
- Wikipedia La Enciclopedia Libre.* (23 de Septiembre de 2014). Obtenido de Wikipedia La Enciclopedia Libre: [https://es.wikipedia.org/wiki/Desastre\\_natural](https://es.wikipedia.org/wiki/Desastre_natural)
- Wikipedia Enciclopedia Libre .* (19 de Mayo de 2015). Obtenido de Wikipedia Enciclopedia Libre : [https://es.wikipedia.org/wiki/Prevenci%C3%B3n\\_\(fen%C3%B3menos\\_naturales\\_extremos\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Prevenci%C3%B3n_(fen%C3%B3menos_naturales_extremos))
- Cartilla Para La Prevencion De Desastres.* (Agosto de 2017). Obtenido de Cartilla Para La Prevencion De Desastres: [https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/procesos/pu1.p9.gth\\_cartilla\\_prevencion\\_desastres\\_v1.pdf](https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/procesos/pu1.p9.gth_cartilla_prevencion_desastres_v1.pdf)
- Cartilla Para La Prevencion De Desastres .* (Agosto de 2017). Obtenido de Cartilla Para La Prevencion De Desastres : [https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/procesos/pu1.p9.gth\\_cartilla\\_prevencion\\_desastres\\_v1.pdf](https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/procesos/pu1.p9.gth_cartilla_prevencion_desastres_v1.pdf)
- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies.* (2019). Obtenido de International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies: <https://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/que-es-un-desastre/que-es-la-vulnerabilidad/>
- Organización Meteorológica Mundial (OMM).* (2019). Obtenido de Organización Meteorológica Mundial (OMM): <https://public.wmo.int/es/peligros-naturales-y-reducci%C3%B3n-de-riesgos-de-desastre>
- Alcaldía de Bogota. (2009). *Gestion del Riesgo y Desastre.* Bogota: Alcaldía de Bogota.
- Alcaldía de Campoalegre. (2017). *MÁS DE 600 FAMILIAS Y 2.400 PERSONAS AFECTADAS POR AVALANCHA DE RIO FRIO EN CAMPOALEGRE.* Campoalegre (Huial): Alcaldía de Campoalegre.

- Alcaldia de Medellin. (2017). *Plan de conocimiento y reducccion del riesgo de desastres*. Medellin.
- Alcaldia de Melgar. (2009). *Plan de Respuesta a Emergencias* . Melgar: Alcaldia melgar.
- Alcaldia de Neiva. (2020). *Plan de gestion Integral dle riesgo 2020- 2023*. Neiva: Alcaldia de nieva.
- Alcaldia Santa Maria (Huila). (2011). *PLan Local de Emergencias y Contingencias -PLEC*. Santa Maria (Huila): Alcaldia Santa Maria.
- Aristizabal C., N. (2012). *Plan barrial de Gestion dle Riesgo de Desastre para el Sector de Esperanza Galicia en el Marco del del plan parcial de expansion urbana parfa el Macroyecto parque tematico de flora y fauna*. Risaralda.
- Carder. (2013). *Plan Comunitario de Gestion Del Riesgo*. Risaralda: CARDER.
- Carmona Aristizabal, N. (2012). *Plamn Barrial de Gestion de Desastre para el Sector de Esperanza Galicia*. pereira: INO.
- Carmona Aristizabal, n. (2012). *Plan Barrial de Gestion del Riesgo De Esperanza Galicia En El Marco Del Plan Parcial de Expansion Urbana Para El Macroyecto Parque Tematico de Flora Y Fauna pereira, RISARALDA-COLOMBIA* . Pereira: UTP.
- Comite Comunitario de Emergencias del Barrio San Felipe. (2007). *Plan de Contingencia del Barrio San Felipe Del Canton San Vicente*. Chone: Dipecho.
- Comunidad Andina. (2009). *La Gestión del Riesgo De Desastre: Un Enfoque Basado en procesos*. Lima: PULL CREATIVO S.R.L.
- CONE. (2003). *Plan Comunal de Emergencia*. San Jose de Costa Rica: CONE.
- Cruz Barrero, I., & Andres, P. O. (2013). *Actualizacion del Plan Municipal de Gestion de Riesgo de desastres de Simijaca para Contribuir con la Reduccion de la Vulnerabilidad*. Bogota.
- Cruz Barrero, i., & Andres, P. O. (2013). *Actualizacion del Plan Municipal de Gestion de Riesgos de Simijaca*. Bogota: Unipiloto.
- Diario del huila. (2 de abril de 2019). *Madre e hijo mueren en derrumbe en asentamiento de Neiva. Madre e hijo mueren en derrumbe en asentamiento de Neiva*, págs. 4-5.
- DNP. (2001). *CONPES 3146*. Bogota: DNP.
- DNP. (2018). *Indice municipal de riesgos de desastres*. Bogotá: DNP.



- EIRD. (01 de Febrero de 2015). *EIRD*. Recuperado el 24 de Enero de 2019, de EIRD: <http://www.eird.org/esp/terminologia-esp.htm>
- El espectador. (16 de Agosto de 2018). *¿Fue o no un desastre natural lo que ocurrió en Mocoa? . ¿Fue o no un desastre natural lo que ocurrió en Mocoa?* , págs. 2-3.
- EPN. (2014). *Riesgo, Amenaza y Vulnerabilidad*. Bogota: EPN.
- FAO. (2009). *Análisis de Sistemas de Gestión Del Riesgo de Desastres*. Roma: FAO.
- GFDRR. (2012). *Análisis de la Gestión del riesgo de desastres en Colombia*. Bogotá: BM.
- Gonzales, J., Rojas, I., Zapata Bedoya, M., & Correa Arango, I. (2017). *Plan Barrial de Conocimiento y Reducción del Riesgo de Desastres Barrio el Compromiso*. Medellín: jkn.
- ISTAS. (12 de MARZO de 2000). *ISTAS*. Recuperado el 24 de Enero de 2019, de ISTAS: <https://istas.net>
- Izaguirre Isabel, M. A., & Perez, J. L. (2014). *Plan Comunitario Barrial de Gestión de Riesgos de Desastres*. Managua.
- Jimdo. (17 de Junio de 2010). <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>. Obtenido de <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>: <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>
- Jimdo. (17 de Junio de 2010). <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>. Obtenido de <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>: <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>
- Jimdo. (17 de Junio de 2010). <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>. Obtenido de <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>: <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>
- Jimdo. (17 de Junio de 2010). <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>. Obtenido de <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>: <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>

- Jimdo. (17 de Junio de 2010). <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>. Obtenido de <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>: <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>
- Jimdo. (17 de Junio de 2010). <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>. Obtenido de <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>: <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>
- Jimdo. (17 de Junio de 2010). <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>. Obtenido de <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>: <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>
- Jimdo. (17 de Junio de 2010). <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>. Obtenido de <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>: <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>
- Jimdo. (17 de Junio de 2010). <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>. Obtenido de <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>: <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>
- Junta Accion Comunal Montebello. (2018). *Informe de Situacion Asentamiento Montebello*. Neiva, Huila: JAC Montebello.
- LIBERTY SEGUROS. (2013). *Plan de Emergencias*. Bogota: Liberty.
- oficina INVIMA -sede Chapinero. (2015). *Plan de emergencia*. Bogotá: Positiva.
- PNUD. (s.f.). *Plan Comunitario de Gestion del Riesgo Para Risaralda*.
- Public Safety Canada . (2017). *An Emergency Management Framework for Canada*. Ontario (Cnada): Public Safety Canada .
- RCN. (7 de febrero de 2017). 81 viviendas afectas dejó el sismo de 5.7 grados en Colombia (Huila). Neiva, Huila, Colombia.
- RIMAC. (12 de MARZO de 2014). *RIMAC*. Recuperado el 12 de MAYO de 2019, de RIMAC: <http://www.prevencionlaboralrimac.com/Herramientas/Matriz-riesgo>

- RTVE. (12 de Enero de 2010). *RTVE*. Obtenido de RTVE:  
<https://www.rtve.es/temas/terremoto-en-haiti/36470/>
- Secretaria de Vivienda y Habitat. (2018). Informe de Gestion 2018. En S. d. Habitat, *Informe de Gestion 2018* (págs. 23-27). Neiva (Huila): Alcaldia de Neiva.
- SINAPRED. (2014). *Plan Barrial de gestion integral de riesgos de Desastres*. Managua (Nicaragua): SINAPRED.
- SINAPRED. (2014). *Plan comunitario/ barrial de gestión integral del riesgo de desastres*. Managua: Disclaimer.
- SNET. (2005). *Instrumentos de Apoyo Para el Analisis y la Gestion de Riesgos Naturales*. Managua: SNET.
- U. Pontifica Bolivariana. (2017). *Plan de conocimiento y reducción del riesgo de desastres del Barrio el progreso*. Medellin: U. Ponitificia Bolivariana.
- Ulloa, A. (2010). *Implicaciones ambientales y Culturales del Cambio Climatico para los Pueblos Indigenas*. Bogota: U.Nacional.
- UNGRD. (2013). *Plan Estrategico*. Bogota: UNGRD.
- UNGRD. (2015). *Plan nacional de gestion del riesgo de desastres*. Bogota.
- UNGRD. (2020). *Plan Nacional de Gestion dle riesgo de desastres : 2020-2025*. Bogotá: UNGRD.
- UNIVERSIDAD BOLIVARIANA. (2017). *Plan de Conocimiento y Reduccion del Riesgo de Desastre*. Medellin: Unibolivariana.
- Universidad pontifica bolivariana . (2017). *Manual metodologico para la elaboracion de planes barriales de conocimiento y reduccion del riesgo de desastres*. Medellin: Universidad pontifica bolivariana .
- Universidad Pontificia Bolivariana. (2017). *Manual Metodologico para la Elaboración de Planes Barriales de Conocimiento y Reducción del Riesgo de Desastres (Enfoque de Barrio)*. Medellin: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Universidad Rey Juan Carlos. (2010). *Plan de Ayuntamiento de Madrid de Acuerdo con la Federacion Regional de Asociaciones de Vecinos de Madrid*. Madrid: Itaca.
- UPB. (2017). *Manual Metodologico para la Elaboración de Planes Barriales de Conocimiento y Reducción del Riesgo de Desastres (Enfoque de Barrio)*. Medellin: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Wilches Chaux, G. (1998). *yo voy a correr el riesgo*. Quito, Ecuador: La red.

## 14. ANEXOS

### Anexo 1. Carta de presentación Barrio oro negro

---

presentación plan barrial barrio Oro Negro 🔍 🖨️ 📧

 **JULIÁN ANDRÉS VELEZ MARTÍNEZ** <julivelez@uan.edu.co> ☆ ↶ ⋮

para william.arbey ▾

Muy buen día, apreciado Willian Arbey Chimonga, presidente de la junta de accion comunal del sector Oro negro de la ciudad de Neiva. Mi nombre es Julian Velez Martinez estudiante de ingeniería industrial de la Universidad Antonio Nariño, el presente mensaje es para dar a conocer el proyecto que se llevara a cabo con su comunidad, para el desarrollo de un plan barrial de preparacion prevencion y respuesta ante las emergencias que pueda tener su sector.

con el fin de brindar a la comunidad métodos y acciones a realizar ante una emergencia, y evitar o mitigar el impacto social y económico que pueda dejar una emergencia.

para lo cual me permito presentar la siguiente encuesta con el fin de evaluar algunos aspectos fundamentales de la población y medir el impacto que tienen frente a estos hechos y el nivel de preparacion actual.

ingrese al siguiente link para realizar la encuesta: <https://forms.gle/5dDHpcZ4SiPZoAx3A>

le agradezco su cooperación.

## Anexo 2 . Soporte solicitud informacion censo Barrio Oro Negro



**Esperanza Montaño**

para mí ▾

mié., 13 may. 08:39 (hace 11 días) ☆ ↶ ⋮

Buenos días Julian, estoy enviando la información solicitada de oro negro, esta informacion es aproximada ya que se sprojecto debido a dque la informacion que nos suministro Planeacion Municipal es del año 2006. Cualquier inquietud adicional con gusto estaremos atendiendo.

\*\*\*



**JULIÁN ANDRÉS VELEZ MARTÍNEZ** <julivelez@uan.edu.co>

para Esperanza ▾

mié., 13 may. 12:21 (hace 11 días) ☆ ↶ ⋮

Dra. Esperanza Montaño, agradezco de su ayuda por brindarme esta informacion.

muchas gracias.

\*\*\*

↶ Responder

➡ Reenviar

### Anexo 3. Diagrama socialización Gantt

Id.	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Duración	2020																									
					jun.	jul.	ago.	sept.	oct.	nov.																				
1	Presentación Plan barrial	1/06/2020	2/06/2020	2d	31/5	7/6	14/6	21/6	28/6	5/7	12/7	19/7	26/7	2/8	9/8	16/8	23/8	30/8	6/9	13/9	20/9	27/9	4/10	11/10	18/10	25/10	1/11	8/11	15/11	22/11
2	Revisión y observaciones Junta acción comunal barrio Oro negro	5/06/2020	15/06/2020	8d																										
3	Creación Brigada de emergencia	10/07/2020	16/07/2020	5d																										
4	Socialización plan junta directiva JAC Barrio oro negro	20/07/2020	21/07/2020	2d																										
5	Primera socialización	10/08/2020	13/08/2020	4d																										
6	Segunda socialización	10/09/2020	15/09/2020	4d																										
7	Tercera Socialización	12/10/2020	15/10/2020	4d																										
8	Cuarta Socialización	10/11/2020	13/11/2020	4d																										
9	Evaluación y medición	20/11/2020	23/11/2020	2d																										

1 Cuarta Socialización

1 Evaluación y medición

## Anexo 4. Encuesta

### ENCUESTA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PLAN BARRIAL DE EMERGENCIA EN EL SECTOR DE ORO NEGRO DE LA CIUDAD DE NEIVA (HUILA).

Esta encuesta se realiza con el fin de obtener información y recolectar datos acerca de los riesgos existentes y condiciones que presenta la comunidad de Oro Negro de la ciudad de Neiva. Escriba y marque con **X** la casilla de su preferencia de acuerdo con la pregunta.

Fecha: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

#### A- datos generales:

Nombre: \_\_\_\_\_  
(opcional)

1. Sexo:
  - Femenino
  - Masculino
2. Rango de edad:
  - 16 – 20
  - 21 – 29
  - 30 – 35
  - 42 – 47
  - 48 – 54
  - 55 o más
3. Estado civil:
  - Casado
  - Soltero
  - Unión libre
  - Viudo
  - Separado

4. ¿Cuántas personas habitan la vivienda?  
\_\_\_\_\_

#### B- Datos de percepción e identificación de riesgos

5. ¿Conoce usted las amenazas a las que están expuestas la comunidad?
  - Si
  - No
6. ¿Cuáles conoce?
  - De origen social (desordenes civiles, atentados, terrorismo, asalto)
  - De origen técnico (incendios, explosiones, escapes de vapores, fallas estructurales)
  - De origen natural (sismos, deslizamientos de tierra, inundaciones, huracanes)
7. ¿Conoce usted las personas que integran la junta de acción comunal?
  - Si
  - No
8. ¿Con qué frecuencia participa de las reuniones de la junta de acción comunal?
  - Cada vez que la programan
  - No participa
  - No le interesa
9. ¿Sabe o conoce si la junta de acción comunal posee un sistema de reportes de peligros?
  - Si
  - No
10. ¿Conoce o sabe de sistemas de alarmas en el barrio como señal de peligro?
  - Si
  - No

## Anexo 5. Continuación encuesta



Una Universidad con Presencia  
Nacional y Vocación Regional

11. ¿Sabe que es un plan barrial de emergencia?
  - Si
  - No
12. ¿Conoce o sabe si el barrio cuenta con el plan de emergencias?
  - Si
  - No
13. ¿Usted cree que los habitantes del barrio están preparados para afrontar una emergencia?
  - Si
  - No
14. ¿Sabe cómo actuar en caso de una emergencia?
  - Si
  - No
15. ¿Cuenta con los elementos para atención de emergencias en su casa?
  - Si
  - No
16. ¿Conoce si las instituciones gubernamentales han implementado medidas para proteger a la población de afectaciones generadas por fenómenos?
  - Si
  - No
17. ¿Han realizado charlas de sensibilización, capacitación o entrenamiento en alguno de los siguientes temas?
  - Identificación de riesgo
  - Primeros auxilios
  - Atención de emergencias
  - Amenazas naturales
  - Evacuación
  - Ninguno de los anteriores
18. ¿Sabe si existe brigada de emergencia en la comunidad?
  - Si
  - No
19. ¿Tiene conocimiento de que entidades existen en caso de alguna atención de emergencias?
  - Si
  - No
20. ¿Tiene conocimiento de que números telefónicos debe llamar en caso de alguna emergencia?
  - Si
  - No
21. ¿Tiene conocimiento de que material está construido su casa?
  - Si
  - No



