

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACUTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA
GEÓGRAFA EN GESTIÓN AMBIENTAL**

**PERCEPCIÓN SOCIAL DEL RIESGO DE LAS QUEBRADAS ATUCUCHO Y
RUMIHURCO EN EL BARRIO ATUCUCHO DE LA CIUDAD DE QUITO**

MARÍA ALFONSINA PLAZA VÁSQUEZ

DIRECTOR: Mtr. GALO MANRIQUE

QUITO, 2017

CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	V
ÍNDICE DE GRÁFICOS	VI
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
ÍNDICE DE MAPAS	XI
AGRADECIMIENTOS.....	XII
DEDICATORIA.....	XIII
CAPÍTULO I.....	1
1.TEMA: PERCEPCIÓN SOCIAL DEL RIESGO DE LAS QUEBRADAS ATUCUCHO Y RUMIHURCO EN EL BARRIO ATUCUCHO DE LA CIUDAD DE QUITO.....	1
1.1 JUSTIFICACIÓN	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.3 OBJETIVOS.....	5
1.3.1 General.....	5
1.3.2 Específicos.....	5
1.4 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	6
1.4.1 Antecedentes.....	6
1.4.2 Marco teórico.....	9
1.4.3 Marco conceptual	13
1.5 MARCO METODOLÓGICO.....	19
1.5.1 Primera fase: Gabinete.....	19
1.5.2 Segunda fase: Trabajo de campo	20
1.5.3 Tercera fase: Análisis de datos	22
CAPÍTULO II	27
DESCRIPCIÓN DEL BARRIO ATUCUCHO	27
2.1 CARACTERÍSTICAS BIOFÍSICAS	27
2.1.1 Ubicación y Límites.....	27
2.1.2 Pendientes.....	28
2.1.3 Litología.....	29
2.1.4 Clima	29
2.1.5 Temperatura.....	30
2.1.6 Flora.....	30

2.1.7 Fauna	31
2.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	32
2.2.1 Historia del Barrio	32
2.2.2 Vialidad	34
2.2.3 Comunicación y transporte.....	35
2.2.4 Población del barrio de Atucucho	36
2.2.5 Demografía.....	37
2.2.6 Organización social del Barrio	40
2.2.7 Educación	42
2.2.8 Cobertura de viviendas con servicios básicos	44
2.2.9 Vivienda.....	45
2.2.10 Empleo.....	46
2.2.11 Marco Legal.....	47
CAPÍTULO III.....	55
ANÁLISIS DE LA AMENAZA EN EL BARRIO ATUCUCHO.....	55
3.1 Movimientos en masa del suelo	56
3.1.1 Clasificación de los movimientos en masa	57
3.1.2 Deslizamientos en masa	61
3.1.2.1 Clasificación de los deslizamientos en masa.....	62
3.1.2.2 Factores que producen los movimientos en masa	64
3.1.2.3 Efectos de los deslizamientos en el barrio atucucho	66
3.2 Hidrología	72
3.2.1 Quebradas de la zona de estudio.....	75
CAPÍTULO IV	77
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	77
4.1 Datos personales y característicos de la persona encuestada	77
4.2 Características socioeconómicas de la población.....	82
4.3 Características estructurales de las viviendas del Barrio	86
4.4 Percepción del riesgo de la población a las Quebradas.....	89
4.5 Percepción de la población acerca de las amenazas.....	93
4.6 Percepción de la población en cuanto al capital social	97
4.7 Conocimiento de la población de albergues y sitios seguros en la zona.....	98

4.8 Conocimiento de la población de eventos adversos suscitados en el barrio	100
4.9 Credibilidad en la capacidad institucional	101
4.10 Percepción de la población sobre la preparación familiar y personal	102
4.11 Participación de la población en eventos culturales del barrio	108
CAPÍTULO V	111
ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN DEL BARRIO ATUCUCHO	111
CONCLUSIONES	121
RECOMENDACIONES	124
BIBLIOGRAFÍA	126
ANEXOS	131
1.ENCUESTA DE PERCEPCIÓN SOCIAL	131
2. MAPAS	136
2.1 MAPA 1. Ubicación del Barrio Atucucho	136
2.2 MAPA 2. Pendientes del Barrio Atucucho	137
2.3 MAPA 3. Isoyetas del Barrio Atucucho.....	138
2.4 MAPA 4. Microcuencas del Barrio Atucucho	139
2.5 MAPA 5. Deslizamientos del Barrio Atucucho	140
2.6 MAPA 6. Encuestas realizadas en el Barrio Atucucho	141
2.7 MAPA 7. Percepción del riesgo a deslizamientos en el Barrio Atucucho	142
2.8 MAPA 8. Percepción del riesgo a las quebradas en el Barrio Atucucho	144
3.EVIDENCIAS	146
3.1 Encuestas	146
2.2 Entrevistas	148
3.3 Reconocimiento del lugar.....	149

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.1 Caracterización de Pendientes del Barrio Atucucho.....	28
Tabla No.2 Miembros afiliados.....	82
Tabla No. 3 Medio de ingresos.....	83
Tabla No. 4 Condición de la vivienda.....	84
Tabla No. 5 Miembros del barrio que poseen un tipo de discapacidad.....	85
Tabla No. 6 Años de antigüedad de la vivienda.....	86
Tabla No. 7 Asesoramiento en construcción.....	87
Tabla No. 8 Materiales de construcción.....	88
Tabla No. 9 Conoce el nombre de las quebradas.....	89
Tabla No. 10 Vivir cerca de una quebrada.....	90
Tabla No. 11 Agua en las quebradas.....	91
Tabla No. 12 Problemas con las quebradas.....	92
Tabla No. 13 Zona propensa de derrumbes.....	93
Tabla No. 14 Tipos de inconvenientes.....	94
Tabla No. 15 Nivel de riesgo.....	95
Tabla No. 16 Existe organización en el barrio.....	97
Tabla No. 17 Existencia de albergues en el sector.....	98
Tabla No. 18 Conocimiento de sitios seguro.....	99
Tabla No. 19 Destrucción de las viviendas.....	100
Tabla No. 20 Gestión de las autoridades.....	101
Tabla No. 21 Nivel de respuesta.....	103
Tabla No. 22 Recepción de información.....	104
Tabla No. 23 Medio de información.....	105
Tabla No. 24 Tipo de institución.....	106
Tabla No. 25 Comunicación con la familia y vecinos.....	107
Tabla No. 26 Eventos culturales.....	108
Tabla No. 27 Actividades recreativas.....	109

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1 Población por Sexo del Barrio Atucucho.....	37
Gráfico No. 2 Pirámide Poblacional del Barrio Atucucho.....	38
Gráfico No. 3 Discapacidad del Barrio Atucucho.....	38
Gráfico No. 4 Etnias que conforman el Barrio Atucucho.....	39
Gráfico No. 5 Estado Civil de la Zona de Estudio.....	40
Gráfico No. 6 Servicios Básicos disponibles en el barrio Atucucho.....	44
Gráfico No. 7 Grupos de Edad.....	77
Gráfico No. 8 Género.....	78
Gráfico No. 9 Ocupación.....	78
Gráfico No. 10 Nivel de instrucción.....	79
Gráfico No. 11 Lugar de nacimiento.....	80
Gráfico No. 12 Número de miembros del hogar.....	80
Gráfico No. 13 Tiempo de residencia en el barrio.....	81
Gráfico No. 14 Miembros afiliados.....	82
Gráfico No. 15 Medio de ingresos.....	83
Gráfico No. 16 Condición de la vivienda.....	84
Gráfico No. 17 Miembro con discapacidad.....	85
Gráfico No. 18 Años de antigüedad de la vivienda.....	86
Gráfico No. 19 Asesoramiento en construcción.....	87
Gráfico No. 20 Materiales de construcción.....	88
Gráfico No. 21 Conocimiento del nombre de las quebradas.....	89
Gráfico No. 22 Vivir cerca de una quebrada.....	90
Gráfico No. 23 Agua en las quebradas.....	91
Gráfico No. 24 Problemas con las quebradas.....	92
Gráfico No. 25 Zona propensa de derrumbes.....	93
Gráfico No. 26 Tipos de inconvenientes.....	94
Gráfico No. 27 Nivel de riesgo.....	96
Gráfico No. 28 Existe organización en el barrio.....	97
Gráfico No. 29 Conocimiento de la existencia de albergues en el sector.....	98

Gráfico No. 30 Conocimiento de sitios seguro.....	99
Gráfico No. 31 Destrucción de las viviendas.....	100
Gráfico No. 32 Gestión de las autoridades.....	102
Gráfico No. 33 Nivel de respuesta.....	103
Gráfico No. 34 Recepción de información.....	104
Gráfico No. 35 Medio de información.....	105
Gráfico No. 36 Tipo de institución.....	106
Gráfico No. 37 Comunicación con la familia y vecinos.....	107
Gráfico No. 38 Eventos culturales.....	108
Gráfico No. 39 Actividades recreativas.....	109

ÍNDICE DE FOTOS

Foto No.1 Vista del barrio Atucucho desde la zona Corazón de Jesús.....	28
Foto No. 2 Remanentes del Bosque Protector.....	31
Foto No. 3 Fauna del sector.....	32
Foto No. 4 Medios de transporte que accede a la zona.....	36
Foto No. 5 Casa ATUG.....	42
Foto No. 6 Unidad Educativa Luis Felipe Borja.....	43
Foto No. 7 Sector Laderas del Cisne, Barrio Atucucho.....	46
Foto No. 8 Rotura de Tubería Zona San Jacinto, Barrio Atucucho.....	57
Foto No. 9 Humedad del Suelo en la Zona San Jacinto, Barrio Atucucho.....	66
Foto No. 10-11 Deslizamiento en la calle 25 y 26, Barrio Atucucho.....	67
Foto No. 12 Inundación en el Barrio Atucucho.....	68
Foto No. 13 Estado de las calles del barrio.....	68
Foto No. 14 Evacuación a familia del barrio Atucucho.....	68
Foto No. 15 Colapso de muros y deslizamientos en Atucucho por lluvias.....	69
Foto No. 16 Destrucción de una vivienda del sector.....	70
Foto No. 17 Caída de un muro destruye vivienda.....	71
Foto No.18-19 Acciones de Mitigación frente a deslizamientos.....	72
Foto No.20 Encuesta aplicada a morador del Sector El Cisne.....	146
Foto No.21 Encuesta aplicada a moradora del Sector La Escuela.....	146
Foto No.22 Encuesta aplicada a moradora del Sector El Cisne.....	147
Foto No.23 Encuesta aplicada a moradora del Sector La Campiña.....	147
Foto No.24 Entrevista al presidente del Barrio Sr. Juan Sánchez.....	148
Foto No.25 Entrevista al Jefe del Subcircuito Cochapamba, Subteniente Puedmag Marco.....	148
Foto No.26 Arreglos estructurales, sector San Jacinto.....	149
Foto No.27 Estado de vías secundarias del barrio Atucucho.....	149
Foto No.28 Arreglos estructurales, sector San Jacinto.....	150
Foto No.29 Deslizamiento de tierra Sector Laderas del Cisne.....	150
Foto No.30 Alcantarillado en el sector La Campiña.....	151
Foto No.31 Daños en adoquinado por época lluviosa.....	151

Foto No.32 Estructura de viviendas sector Laderas del Cisne	152
Foto No.33 Medidas estructurantes Quebrada Rumihurco.....	152
Foto No.34 Quebrada Rumihurco.....	153
Foto No.35 Construcciones en laderas de la Quebrada Rumihurco.....	153

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No. 1 Nomenclatura de taludes y laderas.....	18
Figura No. 2 Trazado vial de la zona de estudio.....	35
Figura No. 3 Desplazamiento de rotación en una ladera.....	63
Figura No. 4 Deslizamientos traslacionales.....	64

ÍNDICE DE MAPAS

1.- Mapa de ubicación del Barrio Atucucho.....	135
2.- Mapa de pendientes del Barrio Atucucho.....	136
3.- Mapa isoyetas del Barrio Atucucho.....	137
4.- Mapa de microcuencas del Barrio Atucucho.....	138
5.- Mapa de deslizamientos del Barrio Atucucho.....	139
6.- Mapa de encuestas realizadas del Barrio Atucucho.....	140
7.- Mapa de percepción a deslizamientos del Barrio Atucucho.....	141
8.- Mapa de percepción a riesgos a las quebradas del Barrio Atucucho.....	143

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por haber guiado cada uno de mis pasos y bendecirme con una familia hermosa sin duda la mejor, que siempre ha estado conmigo cuando he necesitado, agradezco a mis padres que con gran esfuerzo, amor y dedicación me han educado de la mejor manera para ser un ser humano de bien y una buena profesional, agradezco a mi hermana que es mi mejor amiga y mi apoyo incondicional y a mi pequeña sobrina que es la alegría de mi vida y una de las razones por las que quiero ser mejor cada día.

Agradezco a mi abuelita Sylvi que con sus sabios consejos me levanta cada vez que tropiezo y me impulsa para seguir adelante, a mis primas y primos especialmente a Karen que me acompañó gran parte de mis estudios universitarios y ha sido como una hermana, también agradezco a mis tías en especial a Xime y Grace que me han apoyado y guiado en el transcurso de esta faceta de mi vida y a mi Tatita que con su ternura me enseña que la bondad y humildad es lo más importante en las personas.

Agradezco a mis amigos de la universidad, sin duda fuimos un grupo estupendo que con respeto y cariño culminamos el sueño de ser un geógrafo, primordialmente agradezco a mis grandes amigas Estefy y Danita que con el pasar de los años se han convertido en las mejores y como no a agradecer a mis amigos de la adolescencia que son parte de la familia que uno escoge para toda la vida.

Agradezco a mi Director Mtr. Galo Manrique y a mis lectoras Msc. Soledad Vásquez y Msc. Dinora Hidalgo que con paciencia y sabiduría me han impartido sus conocimientos para desarrollar esta disertación.

*“Seamos agradecidos con las personas que nos hacen felices, ellos son los encantadores
jardineros que hacen florecer nuestra alma”*

Marcel Proust

DEDICATORIA

Sin el apoyo de mis padres el desarrollo de esta disertación no hubiera sido posible, es por eso que dedico este trabajo a ellos, porque sin duda Dios me dio el regalo más grande y maravilloso que es tener a mi lado a mi papi Paco y a mi mami Eugi, que son mi ejemplo a seguir, no existen palabras para agradecer todo lo que hacen día a día por mí y por nuestra familia, es por eso que el mejor agradecimiento es demostrar con acciones que cada uno de sus esfuerzos han tenido frutos valiosos. Cada uno de mis logros son y serán gracias a la bondad, al amor y al apoyo de mis padres.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.TEMA: PERCEPCIÓN SOCIAL DEL RIESGO DE LAS QUEBRADAS ATUCUCHO Y RUMIHURCO EN EL BARRIO ATUCUCHO DE LA CIUDAD DE QUITO

1.1 JUSTIFICACIÓN

El conjunto de percepciones colectivas da origen a la identidad del territorio por parte de sus habitantes, esto es consecuencia de vivencias pasadas, tradiciones, patrimonio cultural, recursos, relaciones, etc. Es indispensable indagar sobre el conocimiento que tienen los habitantes de cada sector acerca de su territorio y espacio en que se desenvuelven para realizar un análisis de sus expectativas de desarrollo, debido a que el territorio y todos sus componentes tienen un significado diferente según los individuos (Torrico, 2008).

Mediante esta investigación se pudo realizar un diagnóstico subjetivo de la realidad del Barrio Atucucho, qué es lo que los habitantes sienten y piensan de su asentamiento, cuáles son sus fortalezas y debilidades y qué es lo que buscan que se incluya en el manejo de su lugar de residencia.

El análisis geográfico que se ejecutó es en base a la percepción del riesgo que tienen los individuos del Barrio, sobre su asentamiento y de las amenazas naturales que pueden efectuarse en su lugar de desarrollo, de esta manera se pudo conocer cuáles son las expectativas de los habitantes acerca del sector, cuáles son las medidas de mitigación que toman frente a una amenaza y cuál es su capacidad de respuesta ante estos fenómenos de la naturaleza, además de conocer cuál es el grado de organización que presenta el lugar.

Los estudios de las quebradas Rumihurco y Atucucho han sido realizados en un contexto técnico sin tomar en consideración la población aledaña, razón por la cual esta disertación buscó un enfoque social mediante el cual se analizó la percepción de la sociedad sobre el riesgo y las amenazas a las que están expuestas. El conocimiento de estas dinámicas de la

naturaleza podría ser deficiente en el barrio dando como resultado la ubicación en lugares que ponen en riesgo sus condiciones y medios de vida.

Este tipo de investigación es muy importante y de interés local puesto que fenómenos demográficos y sociales como el incremento acelerado de la población y la migración del campo a la ciudad ha dado lugar a la construcción de viviendas en lugares inestables e inseguros en donde la población se encuentra vulnerable a la posible ocurrencia de fenómenos de la naturaleza (Bastidas, 2011).

Es por esta razón que es imprescindible el análisis del conocimiento que tienen los moradores de Atucucho y de la vulnerabilidad de sus viviendas tomando a estas como elementos expuestos que pueden ocasionar desastres, causando efectos adversos sobre la vida humana, destrucción de bienes y pérdida de servicios.

Además, es un tema que fue factible de realizar, puesto que los instrumentos que son necesarios para el levantamiento de información son de cómodo alcance, debido a que el barrio se encuentra dentro de los límites del Distrito Metropolitano de Quito y el acceso es relativamente fácil de esta manera se podrá cumplir con los objetivos propuestos en este documento.

Es importante que un análisis Geográfico enfocado en los riesgos naturales y su gestión tome en cuenta de forma paralela estudios sobre las características físicas de los riesgos naturales con el análisis de sus aspectos sociales, puesto que son los actores sociales los que pueden hacer de un evento natural un desastre, tomando en consideración su comportamiento y nivel de conocimiento a las amenazas que presentan en su lugar de vivienda. Otro factor fundamental para el desarrollo de esta investigación son las políticas de prevención y mitigación que tengan vigencia en la zona de estudio.

El interés de realizar el análisis en esta unidad territorial es debido a su historia de consolidación como barrio de la capital, su interesante composición social y a su notable avance en cuanto a infraestructura, resultado de su organización y ganas de superación

constante. Es importante indagar si todo este proceso de urbanización ha sido llevado a cabo tomando en cuenta la gestión de riesgos, puesto que al situarse en zonas altas es necesario considerar las amenazas que pueden suscitarse, de esta forma reducir niveles de vulnerabilidad.

El conjunto de factores económicos y sociales limitados en esta zona torna a la población de Atucucho susceptible, generando escenarios de desastres o catástrofes y a su vez sugiere que esta población sea un punto focal para un análisis geográfico, así se podría dar ejemplos de que es lo que la población percibe de su territorio para que posteriormente se realicen obras y planes que permitan precautelar la seguridad de la población y de sus bienes materiales.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad es común hablar del aumento de los desastres, especialmente en las áreas ocupadas por grupos de población marginada, así como también de la debilidad de las organizaciones y entidades responsables del Ordenamiento del Territorio en un lugar determinado o sus equivalentes para responder a la creciente demanda de ayuda por parte de la población de las comunidades o de sus dirigentes. Teniendo en consideración que los desastres son hechos sociales concebidos como problemas del desarrollo no resueltos, mas no fenómenos físicos, es importante profundizar en la búsqueda de respuestas tomando como eje fundamental al comportamiento humano y su desarrollo en la naturaleza para poder deducir soluciones prácticas (Fernández, 1996).

La Geografía Urbana y principalmente la corriente humanista lleva a hacer un análisis sobre el ser humano lo que conduce al planteamiento de varias preguntas acerca de su forma de actuar, sus creencias, su religión, sus representaciones mentales en su percepción de las zonas de vida; todo esto nos dirige al problema de la percepción del riesgo que tienen los actores sociales sobre un determinado lugar. Una de las dificultades que Quito afronta a diario son los riesgos por factores morfoclimáticos que afectan a la ciudad en forma periódica teniendo como resultado daños a los diferentes elementos de un sistema territorial,

este daño viene de la mano de una cadena de amenazas los cuales pueden ser un peligro potencial para la ciudad, puesto que se encuentra rodeada de volcanes y al mismo tiempo posee un alto grado de sismicidad (Carcelén, 1997).

Estos inconvenientes toman importancia cuando encontramos elementos expuestos en este caso la población del barrio Atucucho; este sector fue consolidado debido a invasiones de tierras desde el año 1988 aproximadamente, por esta razón es que no cuentan con servicios básicos como un sistema de alcantarillado adecuado, vías en buen estado e infraestructura óptima para vivienda, que al ser deficiente este conjunto de elementos necesarios para que la población esté segura, genera una serie de contrariedades como inundaciones y movimientos en masa que ponen en peligro la vida de los habitantes y la infraestructura, sumado a que se encuentra construida de forma incorrecta debido a la cercanía a los bordes de taludes que generan un alto grado de incidencia de deslizamientos (Torrico, 2008).

Atucucho presenta varios problemas estructurales que no han sido solucionados a pesar de la insistencia de los habitantes que buscan un proyecto de ayuda inmediata a la zona. Uno de los problemas más importantes es falta de sistema de alcantarillado óptimo como se lo mencionó anteriormente a esto se agrega la inexistencia de tuberías de conducción de aguas servidas a un sitio específico que no tenga repercusiones a los pobladores ni al sector, la falta de liderazgo por parte de los dirigentes barriales afecta a los requerimientos de la población puesto que no toman la iniciativa de dar aviso al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (La Hora, 2000).

Tomando en cuenta la Problemática existen varias preguntas que pretendemos respondernos con este estudio

- ¿La población considera a las quebradas Rumihurco y Atucucho como amenazas naturales?
- ¿Qué factores influyen en la percepción del barrio respecto a las quebradas?
- ¿La gente conoce las amenazas naturales a las que se expone en este lugar?

- ¿Cuál es el grado de organización que tiene la población para actuar en caso de desastre?

Por esta razón, se asume que la problemática en el Barrio Atucucho es generada tanto por factores naturales como por factores creados por su población. Esta actividad antrópica es el detonante de una serie de riesgos que exponen a sus habitantes condiciones de vida con peligro constante.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 General

Analizar la Percepción social del riesgo de las quebradas Rumihurco y Atucucho en el barrio Atucucho de la ciudad de Quito, para que la comunidad tenga conocimiento del lugar en el que habitan y sirva de insumo para posteriores estudios de la parroquia.

1.3.2 Específicos

- 1.- Describir los elementos socioculturales, socioeconómicos y territoriales de la población de Atucucho e Identificar cuáles son los factores que influyen en la percepción de sus habitantes.
- 2.- Indagar sobre el grado de conocimiento de las amenazas potenciales en la Quebrada Rumihurco y Atucucho por parte de los pobladores del barrio
- 3.- Realizar la cartografía sobre la percepción social del riesgo del Barrio Atucucho.

1.4 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

1.4.1 ANTECEDENTES

La percepción social del riesgo es un tema que cobró importancia en las Ciencias Sociales, mantiene una estrecha relación con la Geografía Humana, tomando en cuenta que es una de las principales subdivisiones de la Geografía que se encarga de estudiar a las sociedades humanas desde un enfoque espacial, así como también la relación que dichas sociedades mantienen con el medio físico en el que se encuentran. De esta manera se puede manifestar la preocupación por estas ciencias de estudiar la percepción del riesgo y las amenazas naturales que hacen que un lugar se vuelva vulnerable (Puy, 1994).

Es importante destacar que varios estudios geográficos que se han realizado han estado basados en varios enfoques de interés como la percepción social del riesgo, tomando como ejemplo la “percepción en el caso de desastres” que fue elaborado por un catedrático de la Universidad Del Valle en Bolivia; este estudio se basa en acercamientos conceptuales de algunas variables para la comprensión de los comportamientos humanos y fenómenos de la naturaleza que suscitan al presentarse eventos no favorables, como el significado de percepción, desastre, riesgo, etc. Pero más aún se centra en el comportamiento psicosocial a cierto grado de amenazas así como también toma en consideración a la psicología ambiental basada en vivencias y experiencias de la población (Granada, 1993).

En este estudio se identificará cual es el grado de conocimiento que tiene la población de Atucucho del riesgo al que se encuentran expuestos, en la búsqueda de fuentes de información sobre el tema encontramos una tesis realizada en el año de 1997 en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador que está muy relacionada al estudio a realizarse, el tema de la tesis es “Percepción Social del Riesgo en la Quebrada Rumipamba” la cual tiene un enfoque similar al estudio que se realizará, su diferencia se encuentra en el interés de indagar las medidas de mitigación de la población del barrio a estudiarse por otro lado es importante tomar en cuenta que las amenazas son diferentes a las que se encuentran en la quebrada Rumipamba.

Otra de las fuentes de información que se encontraron fue una Tesis doctoral de la Universidad Complutense que tiene por tema “La Percepción Social del Riesgo. Dimensiones de evaluación y Predicción”, la cual tiene un enfoque hacia los riesgos tecnológicos que percibe una población y su caracterización. Fuentes alternas de información en la que nos basamos fueron periódicos locales que describen la situación inicial de Atucucho, los desastres que se han producido, las vulnerabilidades y su historia. No se han encontrado fuentes certeras de cuál es la situación actual del barrio para ello es imprescindible la investigación de campo para poder conocer el grado de prevención de la población, así como también sus experiencias y las medidas tomadas frente a estos eventos (Carcelén,1997).

Cabe resaltar que para este trabajo se ha realizado una investigación bibliográfica en la misma que se han hallado textos como el de Horacio Capel que lleva por nombre percepción del medio y comportamiento geográfico, en este libro se habla acerca de las diferentes aportaciones que se han realizado a lo largo del desarrollo de la teoría de la percepción por parte de varios geógrafos e investigadores los cuales relacionan a los riesgos con el comportamiento humano además se hace una línea de tiempo de cómo ha ido evolucionando esta teoría gracias a las aportaciones de los investigadores (Capel,1974).

Por otro lado, se ha tomado como eje fundamental la obra de Mercedes Millán Escriche con su texto denominado La Geografía de la Percepción: una metodología de análisis para el desarrollo rural. En esta se expone la teoría de la Geografía de la Percepción, así como también las situaciones en las que se encuentran habitantes de zonas rurales, sus condiciones socioeconómicas y las políticas que se buscan implementar por parte de la Unión Europea para elevar la calidad de vida en varios territorios europeos, es por esta razón que se propone una metodología basándose en la percepción de los habitantes de las comunidades rurales (Escriche, 2004).

Otro antecedente ocurrido en Atucucho registrado en febrero de 2009, producido por las frecuentes lluvias desembocó en cinco deslizamientos que afectaron principalmente a los sectores de las calles 7, 8 y 9 llegando el lodo a cubrir gran parte de las veredas como forma

de mitigación a estos eventos se propuso la construcción de muro de contención para apaliar el problema (LA HORA, 2009).

Es importante documentar el análisis de percepción de riesgos que se realizó en la Universidad de Alicante, ha sido tomado en cuenta para la elaboración de este trabajo ya que nos han brindado procedimientos de cómo se realizan estudios de percepción, su metodología y su aplicación, en este estudio se lo realizó a los estudiantes de la universidad para determinar cuáles son las principales amenazas a las que se encuentran susceptibles (García, 1997).

Estudios realizados en el barrio de Atucucho han sido considerados en el desarrollo de este trabajo académico, puesto que fueron una fuente valiosa de información en cuanto a historia de la consolidación del barrio como lo muestra el Plan de Mejoramiento Integral del Barrio Atucucho, realizado por el Centro de Investigaciones Ciudad el cual tiene por objeto la elaboración de diagnósticos barriales y planes de mejoramiento integral vinculando a la población mediante su participación en el proceso de los mismos de esta manera fortalecer a las organizaciones sociales de los barrios en estudio (Ciudad, 2011).

Atucucho es un barrio que ha sido foco de estudio por diversos aspectos, una de ellas es por su composición estructural ya que al ser producto de invasiones en sus inicios por personas con escasos recursos económicos, no se tomó en cuenta varios aspectos fundamentales para su construcción, es lo que muestra el estudio de Esteban Sáenz Laverdi con su tesis de pregrado para la obtención del título de Arquitecto con el tema “Centro de Integración Social, Educación y Desarrollo Sostenible en Atucucho, La casa del lobo” el cual plantea desarrollar elementos arquitectónicos que permitan un desarrollo sostenible que sea un complemento vinculante para la ciudad tomando como referencia al barrio de Atucucho (Sáenz,2014).

1.4.2 MARCO TEÓRICO

Para realizar este estudio académico se tomó en consideración la Teoría de la Percepción del Riesgo que se encuentra inmerso en la Geografía de la Percepción, la que concibe al espacio en función de su valor subjetivo mas no como una concepción objetiva y abstracta, es decir es el espacio vivido y conocido. Las percepciones que estudia esta corriente no son sólo comprensiones individuales del espacio, sino principalmente comprensiones colectivas, como es el caso del estudio a realizarse (Vara, 2006).

Para el análisis de las quebradas Rumihurco y Atucucho es ineludible adoptar la teoría de la Percepción del Riesgo, una de las definiciones más acertadas es que la percepción engloba los efectos de las características sociales y culturales sobre la organización cognitiva que el ser humano forma del ambiente físico y social, la percepción social incluye factores de discriminación, identificación, reconocimiento y juicio en la que se presentan dos condiciones:

- a) Se relaciona con la información sensorial recibida en el momento de la respuesta
- b) La respuesta no consiste en inferencias complejas y abstractas basadas en la elección y la deliberación consciente (Tajfel, 1959).

La percepción social no depende únicamente del pasado, ni de estímulos presentes y capacidades de órganos sensoriales, depende de experiencias del individuo y de su comportamiento actual, por medio de valores, necesidades y circunstancias sociales etc.

Las primeras investigaciones de percepción del medio tuvieron lugar en Estados Unidos específicamente en Chicago a comienzos de 1960 participando en ellas Geógrafos y Especialistas en Proyección Urbana. David Lowenthal destacó la importancia de la realización de este tipo de estudios vinculándolos con trabajos de la rama de la psicología(Capel,1974).

Así como también hizo hincapié en la representación localista que posee el horizonte geográfico de varias personas, fue el primero que dio importancia a las denominadas

geografías personales, es decir a la visión que cada persona posee del mundo, una visión personal dominada por la estructura social y cultural (Capel,1974).

Por otra parte en el mismo año se realizaban estudios de percepción del medio natural y eventos catastróficos por parte de Gilbert F. White y Robert W. Kates en los cuales hacían énfasis en el comportamiento de la población en el momento de un desastre o un evento catastrófico, en ellos mencionan que estas actitudes se combinan de diferentes formas entre las que están la adaptación con el ajuste que puede ser intencional o incidental, la absorción de la pérdida que se manifiesta en la capacidad que tiene el individuo de asimilar las lesiones provocadas por un fenómeno sin ser consciente del evento (Aneas de Castro,2000).

Cuando ésta excede su capacidad, los individuos pasan a otro estado el cual es denominado umbral de la conciencia, en este proceso la respuesta suele ser pasiva, ya que las pérdidas son toleradas y aceptadas, generalmente se da en comunidades que han aprendido a vivir con los riesgos, a su vez cuando la población alcanza los límites de aceptación pasa de inmediato al umbral de acción, en el que se realizan operaciones para lograr una disminución considerable en las pérdidas, cuando estas acciones se han agotado pasa a otra fase denominada umbral de intolerancia en el que los individuos cambian totalmente su forma de vida sea ésta en cuanto a los recursos o el lugar de residencia siendo la decisión más extrema (Aneas de Castro,2000).

En este caso es importante que los procesos en los que se combina la adaptación y los ajustes sean continuos de esta manera al realizar mayores esfuerzos en los ajustes menores serán los esfuerzos de adaptación frente a las eventualidades que se puedan suscitar, esto se logra con el conocimiento previo a los peligros existentes, se puede decir que la percepción de los riesgos está marcada por la experiencia de los habitantes.

Tomando en consideración que varios de los estudios que se trabajan es acerca de percepciones de grupos de todo tipo de índole se considera a la Geografía de la Percepción como una línea de investigación útil para la planificación urbana (Vara, 2006). Es importante involucrar cada uno de los aspectos que se desarrollen a lo largo de este análisis

para que sea de ayuda al entendimiento de los fenómenos que interactúan en el lugar de estudio, de esta manera tener una base teórica, conceptual consolidada y coherente en el momento del proceso de desarrollo.

Reflexionando sobre el objeto de estudio de la Geografía, que se entiende que está constituida por el análisis de las relaciones entre el hombre y el medio natural reconociendo que el último se ha visto modificado por la acción humana (Capel, 1974).

Se hace referencia a concepciones pasadas del ser humano sobre el miedo, se puede encontrar que filósofos como Aristóteles o Cicerón se referían generalmente acerca del miedo principalmente de la guerra y sus consecuencias, de ahí se puede relacionar discernimientos como el riesgo, el mismo que nace como construcción social especialmente en la Edad Media, para determinar criterios los cuales se referirían a expediciones de tierras desconocidas (Korstanje, 2010).

La percepción de una amenaza es determinada en base a la cercanía del riesgo para su posterior reacción y actuación las cuales pueden enfrentarse a la amenaza o huir de la misma. Correspondiendo esta teoría con el miedo este último puede emitir cierta respuesta efectuándose mecanismos de huida mientras que el terror paraliza al individuo frente a cualquier amenaza a la que se encuentre.

Con todas estas definiciones se puede resumir que el riesgo esta inmiscuido con las amenazas reales mientras que el miedo es una elaboración emocional simbólica. Por otra parte, el riesgo está asociado con la ansiedad que genera incertidumbre al momento de la toma de decisiones frente a factores externos. La percepción del riesgo se puede manifestar mediante la evaluación racional del sujeto llevada a cabo con técnicas específicas y mediante la evaluación subjetiva construida por emociones internas y sugerencias externas (Korstanje, 2010).

Es importante tomar en cuenta que los estudios que se han realizado de la percepción de amenazas tuvieron gran peso con el trabajo de geógrafos sociales en Norte América, durante

las décadas del sesenta y del setenta, su desarrollo ha seguido con la incorporación de psicólogos, antropólogos y algunos economistas (Fernández, 1996).

Los resultados de los estudios realizados se orientan hacia las diferentes formas de cómo las poblaciones organizan, sistematizan, objetiva y subjetivamente, su conocimiento de las amenazas y el riesgo, de tal manera que intervienen en la toma de decisiones sobre la localización, diversificación productiva, formas de autoprotección entre otras (Fernández, 1996).

Los estudios mencionados están relacionados a las representaciones sociales en torno a diversos problemas tomando como prioridad en este caso a la amenaza, riesgo y desastre. Su principal objetivo se puede decir que es explicar en cierta medida los comportamientos e identificar factores que impiden procesos que van desde la decisión de protegerse a sí mismos hasta la organización social a favor de cambios en las políticas públicas (Fernández, 1996).

Los elementos que pueden intervenir en las numerosas percepciones son variados, enfatizando los relacionados con etnia, raza, género, edad, niveles educativos, creencias religiosas, experiencias previas y participación organizacional, entre otros (Vara, 2006).

El comportamiento de la población frente a un evento adverso es de vital importancia, para el desarrollo de estudios acerca de percepción del riesgo; es importante tomar en cuenta ciertos aspectos como son las características intrínsecas del fenómeno que tenga lugar en la zona de interés, así como también tener en cuenta el conocimiento que tiene la población en cuanto a los peligros a los que se expone, de esta manera es más fácil predecir la actitud de la sociedad que en la mayoría de casos no es uniforme ya que varía según las costumbres, capacidad de respuesta del grupo y la capacidad de adaptación.

1.4.3 MARCO CONCEPTUAL

Para entender la dinámica de los procesos existentes en el tema de interés fue imprescindible describir los conceptos que dominan el proceso del estudio realizado, así como también la base teórica en la que se desarrolló la disertación. Para ello se definió lo que es una amenaza natural, elementos expuestos, vulnerabilidades, percepción del riesgo y capacidad de respuesta, ya que estos elementos son los protagonistas de la problematización, además trataremos temas relacionados a las amenazas que se establecen en la zona de estudio para determinar cuál es el grado de afectación de cada una de ellas.

Amenaza Natural: Se define como la posible ocurrencia de fenómenos de la naturaleza como resultado de su funcionamiento, no pueden ser neutralizados en la mayoría de casos puesto que sus mecanismos de origen no pueden ser intervenidos fácilmente, se producen de manera súbita o repentina, aunque en algunas instancias pueden ser de manera lenta, también pueden presentarse de manera interrelacionadas unas con otras (Cardona,1996). Desde el estudio de las Ciencias Naturales estos fenómenos son clasificados de diversas maneras que pueden ser de acuerdo con su origen o causa principal:

- a) *Fenómenos Geodinámicos:* hechos que pueden ser endógenos o exógenos dependiendo de la geodinámica interna o externa de la tierra. Los eventos que se incluyen en este grupo son de origen tectónico como erupciones volcánicas, sismos, maremotos y las deformaciones del suelo. Además, se integran a esta clasificación los fenómenos de remoción en masa en las que se encuentran caída de rocas, deslizamientos, flujos de lodo, reptaciones y los hundimientos.
- b) *Fenómenos Hidrológicos:* Guardan estrecha relación con la dinámica del agua que puede estar en el interior o en la superficie de la corteza terrestre. En este grupo podemos encontrar inundaciones súbitas de alta pendiente e inundaciones lentas en planicie, desbordamientos de ríos, erosión terrestre y costera, desertificación y sequías, entre otros.
- c) *Fenómenos Atmosféricos:* Son aquellos de origen meteorológico en los que se encuentran los tornados y vendavales, tormentas y lluvias torrenciales, fenómenos

climáticos, cambios de temperatura fuertes e incendios forestales además de fenómenos causados por interacción oceánico atmosférica.

- d) *Fenómenos Biológicos*: En esta clasificación se encuentran epidemias y plagas que afectan directamente a seres humanos, animales o cultivos.

Fenómeno natural: Es un cambio de la naturaleza que sucede por sí solo, son los procesos permanentes de movimientos y de transformaciones que sufre la naturaleza. Estos pueden influir en la vida humana (epidemias, condiciones climáticas, desastres naturales, etc.) (Gomez, 2012).

Elementos Expuestos: Están ligados netamente a lo que se refiere de interés humano y a sus afectaciones o daños si se presentan fenómenos que pueden desestabilizar sus formas de vida (D´Eecole, Trujillo, 2003).

Vulnerabilidad: Se la define como ciertas características que posee un territorio que los torna susceptibles a posibles efectos negativos de una amenaza puede ser expresada en una escala de 0 a 1 en la que 0 indica ninguna pérdida mientras que 1 indica pérdida total (UNISDR,2009).

Vulnerabilidad Física: Pillajo, 2016 afirma que elementos como la densidad poblacional, distancia de un asentamiento a la ciudad, material de construcción de la vivienda y accesibilidad pueden determinar el grado de vulnerabilidad, además este tipo de vulnerabilidad presenta las particularidades del sistema estructural de las construcciones que pueden mostrar diferentes rendimientos o falta de resistencia ante diferentes fenómenos externos.

Vulnerabilidad Socioeconómica: Esta clasificación de la vulnerabilidad se relaciona estrechamente con el grado de bienestar de la población, abarca elementos que se relacionan con la calidad de vida de los individuos como grado de educación, seguridad, formas de organización, servicios básicos, etc. Cuando los grupos sociales carecen de uno de estos

elementos se vuelven vulnerables a cierto grado esto se debe a razones de clase, minorías étnicas en general personas marginadas por la población en sí (Pillajo,2016).

Vulnerabilidad social: Se relaciona a un grado bajo de organización y cohesión interna de las comunidades que se encuentran expuestas a niveles de riesgo, impidiendo su capacidad de respuesta, prevención o mitigación en situaciones de desastre (UNISDR,2009).

Gestión de riesgo: La Gestión de Riesgo implica un conjunto de decisiones administrativas, de organización, control y conocimientos operacionales – tecnológicos desarrollados por gobiernos, sociedades, comunidades e instituciones para implementar políticas, estrategias, acciones y fortalecer sus capacidades a fin de reducir el impacto de amenazas naturales, desastres y emergencias ambientales y tecnológicos consecuentes (Cruz Roja Ecuatoriana, 2015).

Riesgo: Se entiende como el resultado de la exposición de la construcción hecha por el hombre, con el grado de vulnerabilidad que le es inherente, frente al peligro al que se verá sometido (Kuroiwa, 2002). Según UNISDR,2009 el riesgo se define como la combinación de la probabilidad de que se produzca u evento adverso y sus consecuencias sean negativas, lo componen la interacción de la vulnerabilidad y las amenazas.

Percepción del Riesgo: Es particularmente importante para establecer cuáles son los escenarios de riesgo, tener presentes juicios de las personas y el contexto socioeconómico y ambiental en que viven “El concepto de riesgo delimita un peculiar estado intermedio entre seguridad y destrucción, donde la percepción de riesgos amenazantes determina pensamiento y acción” (Corral et Al, 2003).

Geografía Humana: Estudia la distribución del hombre en la superficie terrestre sus actividades y su estudio en función de la población, explica la diversidad que se advierte en su distribución y en sus formas de vida, relacionándolas con otros diversos factores geográficos (Krebs, 1950).

Movimientos en Masa del Suelo: Se los denomina también como fenómenos de Remoción en Masa, tienen distintas causas las cuales pueden ser un terremoto, además tienen diferentes características que guardan estrecha relación con el material que está en movimiento, con la cantidad de agua que esté presente, también depende del volumen de material que se mueva, del ángulo de inclinación del área afectada y del elemento causante del fenómeno. Los movimientos en masa del suelo pueden subdividirse dependiendo del mecanismo de patrón de movimiento en:

- Caídas
- Volcamiento
- Deslizamientos
- Flujos
- Propagación lateral
- Reptamiento
- Movimientos Complejos
- Soliflucción

Desastre: Un desastre es un evento calamitoso, repentino o previsible, que trastorna seriamente el funcionamiento de una comunidad o sociedad y causa unas pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales que desbordan la capacidad de la comunidad o sociedad afectada para hacer frente a la situación a través de sus propios recursos (IFRC, 2015).

Resiliencia: Es la capacidad que tiene un sistema o sociedad que se encuentran expuestos a una amenaza de absorber, adaptarse y recuperarse de cualquier tipo de efecto negativo que pueda tener sobre este sistema, el mismo que incluye la restauración de las estructuras y medios de vida (UNISDR, 2009).

Mitigación: La disminución o la limitación de los impactos adversos de las amenazas y los desastres afines (UNISDR, 2009).

Inundaciones Repentinas: Son de tipo local las que son producto de lluvias torrenciales, pueden ser de volumen y duración considerable, las lluvias torrenciales se refieren a crecidas instantáneas que se producen en los ríos de montaña y de alta pendiente (Cardona, 1993).

Hundimientos: Tienen lugar generalmente en deslizamientos rotacionales que alcanzan componentes traslacionales en los que la masa abarcada se deforma por el corrimiento, esto surge en presencia del agua (Cardona, 1993).

Capacidad de respuesta: Habilidades, destrezas y recursos que las poblaciones o comunidades o sistemas territoriales, tienen, gestionan o manejan para resistir el impacto de los desastres. Prevenir y Reducir los efectos de un desastre (UNISDR, 2009).

Respuesta: El suministro de servicios de emergencia y de asistencia pública durante o inmediatamente después de la ocurrencia de un desastre, con el propósito de salvar vidas, reducir los impactos a la salud, velar por la seguridad pública y satisfacer las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada (UNISDR,2009).

Preparación: Proceso en el cual el conocimiento y las acciones que realizan los gobiernos, encargados de la recuperación y respuesta y población son destinados para responder, prever y recuperarse de manera efectiva ante las amenazas (UNISDR, 2009).

Prevención: Reducción al cien por ciento los impactos adversos de las amenazas y de los desastres (UNISDR, 2009).

Recuperación: El mejoramiento y la restauración de los medios de sustento y condiciones de vida de las poblaciones afectadas por los desastres, lo que incluye esfuerzos para reducir los factores del riesgo de desastres (UNISDR, 2009).

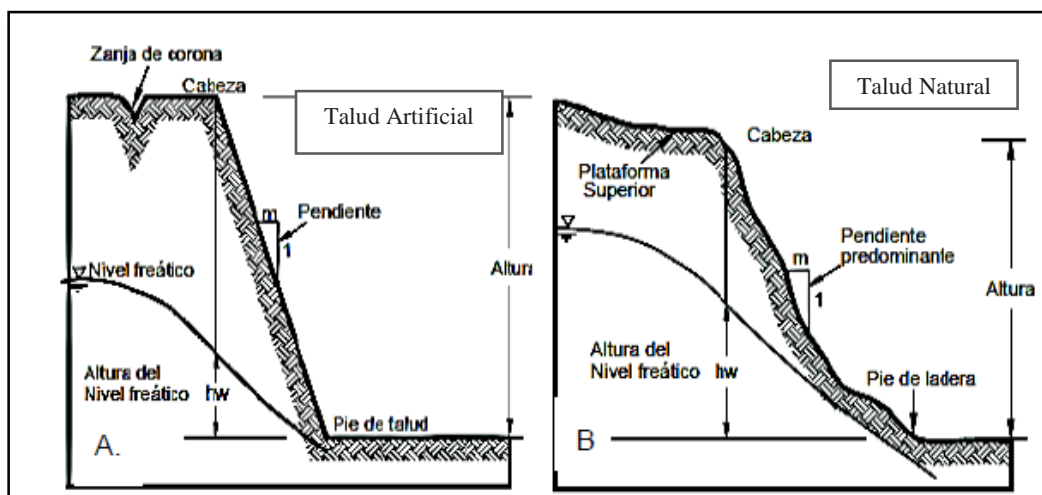
Capital Social: Variable con la que se puede medir la organización y colaboración social en los diferentes grupos humanos, así como también se puede identificar la confianza, normas,

comunicación entre los individuos es decir el capital social mide la sociabilidad que posean los diferentes integrantes de una comunidad (Durstun, 2000).

Susceptibilidad: Se define como la posibilidad de ocurrencia de un fenómeno adverso involucradas las condiciones del ambiente físico y los componentes de los terrenos como la geología, geomorfología, uso de suelo, etc., Indica la tendencia del terreno a deslizarse (Navarro,2012).

Talud: Se denomina talud a una superficie que se encuentra inclinada respecto de la horizontal las mismas que deben adoptar persistentemente las estructuras de terrestres. Los factores geomorfológicos son importantes al momento de analizar la estabilidad de los taludes ya que considera a la topografía y a la distribución de discontinuidades y estratificaciones como eje fundamental además existen factores internos que pueden afectar a su estabilidad como son las propiedades de la constitución de los suelos, factores climáticos y específicamente el agua superficial y subterránea (De Matteis, 2013).

Figura No.1 Nomenclatura de taludes y laderas



Fuente: Suárez,2009.

1.5 MARCO METODOLÓGICO

El presente estudio de la percepción del riesgo del barrio Atucucho de las quebradas Atucucho y Rumihurco de la ciudad de Quito se desarrolló con un enfoque investigativo de tipo estructural debido a que responde a todas las necesidades planteadas a lo largo del proceso de este trabajo académico, puesto que permitió conocer y confirmar el estado del fenómeno existente, así se logró centralizar adecuadamente la problemática del área a investigar y enfocarse en los puntos de interés, de esta manera facilitar la ejecución del estudio.

Por otro lado, también tiene un enfoque histórico ya que este tipo de análisis pretende conocer como las experiencias pasadas influyen en el pensamiento de la población y a su vez en las medidas de acción que toma la localidad ante un evento natural. Para lograr los objetivos de este análisis se obtuvo información de libros, periódicos, documentos oficiales ya que son fuentes primarias de la información, cabe resaltar que lo más importante en este estudio fue la información que se obtuvo por medio de las entrevistas a las autoridades del barrio y las encuestas a los individuos habitantes de la zona de interés.

El método inductivo fue el indicado para la realización del tema estudiado puesto que es un método de razonamiento el cual parte de hechos particulares para llegar a conclusiones de carácter general, de esta manera se puede tomar en cuenta la percepción de un grupo de personas que habitan en Atucucho para poder generalizar la situación actual del sector; en consecuencia se evalúa el conocimiento de las personas acerca de su lugar de hábitat, las medidas de mitigación tomadas frente a los eventos naturales que se presentan en el lugar, además este método facilitó la recopilación sistemática de información de esta unidad territorial en cuanto a la percepción del riesgo creando reflexión y una posible demostración de las disfuncionalidades y conocimiento de la gente.

Para la consolidación del estudio se tomó como parte fundamental tres fases:

1.5.1 Primera fase: Gabinete

En este apartado se realizó la recopilación de toda la información necesaria para la elaboración del tema a tratar, esto tuvo lugar con una revisión bibliográfica acerca de los estudios que se han

desarrollado del lugar de interés, además se indagó sobre ordenanzas que tienen que ver con este sitio, así como también se puso énfasis en documentos que nos permitieron conocer las características de este territorio. Se recurrió a fuentes de información como:

- Libros (Bibliografía acerca de gestión de riesgos y percepción social)
- Noticias (Periódicos, entrevistas, revistas, etc.)
- Municipio de DMQ (Ordenanzas)
- INEC (Censos)

También se consideró a la población del barrio como fuente de información secundaria, los datos fueron obtenidos mediante entrevistas y encuestas a los moradores y dirigentes barriales.

- Encuestas a la población
- Entrevistas a las autoridades
 - Presidente: Sr. Juan Sánchez
 - Jefe Policial Subcircuito Cochapamba: Sbte. Marco Piedmag

1.5.2 Segunda fase: trabajo de campo

En esta fase del estudio se pudo evidenciar las condiciones del lugar y las circunstancias que lo tornan vulnerable, se socializó con la población para que el estudio sea factible de desarrollar mediante la obtención de información concreta y certera, para efectuar esta fase fue necesario la aplicación de encuestas puesto que lo que deseamos analizar es el grado de percepción del riesgo, otro factor importante fueron las entrevistas a individuos que tienen especial importancia en la comunidad, de esta manera se logró la recopilación de la información necesaria para su tratamiento y análisis. Mediante estos instrumentos pudimos establecer preguntas para conocer la situación sociocultural y socioeconómica de la comunidad que nos permitió realizar de forma adecuada el procedimiento del trabajo.

Las encuestas facilitaron el análisis del conocimiento de las dinámicas poblacionales existentes, así como también sus formas de vida y el conocimiento de las amenazas a los que están expuestos, de esta manera se logró inferir la capacidad de respuesta posible de la población. Las encuestas

incluyeron todas las variables necesarias para cumplir los objetivos propuestos y también para apreciar la realidad del lugar.

La comunidad de Atucucho está conformada por 11.788 habitantes según el INEC,2010 para esta investigación se tomará en cuenta la siguiente fórmula para determinar la muestra:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Dónde:

N: tamaño de la muestra

Z: nivel de confianza (95%-1.96)

σ^2 : desviación estándar (0,5)

N: tamaño de la población (20.000)

e: precisión o el error (0,1)

Fórmula aplicada:

$$n = \frac{(11788)(0,5)^2(1,96)^2}{(11788-1)(0,1)^2 + (0,5)^2(1,96)^2} = 95$$

El tamaño de la muestra requerida es de 95 habitantes del barrio Atucucho, se tomará en consideración a población que posea más de 15 años debido al grado de formación de su criterio, no obstante, para fines del estudio se determinó dos estacionalidades seca y lluviosa, para establecer la muestra encuestada se utilizó la fórmula estadística presentada anteriormente, el resultado fue aplicado en la temporada seca del año 2016, adicionando 20 encuestas en época lluviosa del año 2017 para contrastar la percepción de riesgos en diferentes temporales dado como resultado 115 personas encuestadas en el barrio

Al obtener todos los datos requeridos en la investigación de campo mediante las encuestas se procedió a la tabulación de la información para facilitar el análisis y desarrollo del trabajo de forma ordenada y coherente mediante ponderaciones que se establecieron al momento de obtener la información.

1.5.3 Tercera fase: Análisis de datos

1.5.3.1 Análisis de encuestas:

- ✓ Después de la elaboración de las encuestas mediante el diagnóstico obtenido en la primera fase de la metodología y la determinación de las falencias que existen en el barrio se aplicó a los individuos del lugar mediante un muestreo aleatorio en el que se consideró a 115 habitantes del sector, se enumeró las encuestas para realizar la tabulación de manera organizada.
- ✓ Se realizaron las encuestas en cada uno de los sectores que conforman el barrio Atucucho y se tomó coordenadas de cada encuesta elaborada para conocer los sectores de mayor riesgo.
- ✓ Se ejecutó la tabulación de las encuestas realizadas
- ✓ Se analizó e interpretó la información obtenida mediante este método estadístico.

1.5.3.2 Elaboración de la cartografía

Para el cumplimiento del tercer objetivo fue necesario realizar la cartografía del barrio mediante el uso de los sistemas de información geográfica conjuntamente con su software especializado ArcGis 10.3, este mecanismo facilitó el almacenamiento de los datos obtenidos en el campo específicamente los puntos en donde se realizaron las encuestas de esta manera proveer el análisis de los sitios más susceptibles a la ocurrencia de fenómenos de la naturaleza mediante las opiniones de los pobladores, así como también conocer las características biofísicas de Atucucho tomando en consideración, el mapa de ubicación, mapa de pendientes, mapa de las microcuencas Rumihurco y Atucucho, mapa de la ubicación de las encuestas realizadas, mapa de isoyetas, mapa de deslizamientos, mapa de percepción del riesgo a deslizamientos, mapa de percepción del riesgo a quebradas, de esta manera se generó información nueva a partir de la recopilación de un conjunto de datos previos al análisis.

Por consiguiente, el **mapa de ubicación** se elaboró con coberturas que se obtuvieron del:

- Sistema Nacional de Información
- Geoportal Instituto Geográfico Militar,2014 (Ríos)
- Secretaria General de Planificación del Distrito Metropolitano de Quito (Barrios DMQ, Vías DMQ)
- Instituto Nacional De Estadísticas y Censos (Límite parroquial).

Para la elaboración de este mapa fue necesario ingresar los shapefiles de las coberturas necesarias, además se realizó un geoprocesamiento mediante las herramientas que proporciona el software especializado para el tratamiento de los sistemas de información geográfica (Mapa N°1).

El **mapa de pendientes** se elaboró mediante la incorporación de los shapefiles obtenidos de:

- Sistema Nacional de Información
- Geoportal Instituto Geográfico Militar,2014 (Ríos)
- Secretaria General de Planificación del Distrito Metropolitano de Quito,2015 (Barrios DMQ,)
- Instituto Nacional De Estadísticas y Censos, 2014 (Límite parroquial).
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, 2003 (Pendientes Sierra)

El tratamiento de la información adquirida por estas entidades fue ingresado al ArcGis 10.3 para realizar el geoprocesamiento con la herramienta “Clip” al shapefile de los barrios de Quito, posteriormente se realizó el mismo procedimiento con las pendientes de la sierra ecuatoriana (Mapa N°2).

El **mapa de isoyetas** se desarrolló mediante la incorporación de las coberturas obtenidas de:

- Sistema Nacional de Información,2014 (Isoyetas)
- Geoportal Instituto Geográfico Militar,2014 (Ríos)
- Secretaria General de Planificación del Distrito Metropolitano de Quito,2015 (Barrios DMQ,)
- Instituto Nacional De Estadísticas y Censos, 2014 (Límite parroquial).

Se procedió a realizar el geoprocésamiento entre el shapefile de Isoyetas con el shapefile del Cantón Quito, se incorporó un segundo Data Frame para geoprocésar el shapefile de Isoyetas con el shapefile de Barrios del DMQ mediante la herramienta “Clip” de esta forma se pudo observar que el barrio se establece en una zona donde la precipitación varía entre los 750 y 1000 mm (Mapa N°3).

Para el **mapa de las microcuencas Rumihurco y Atucucho** fue necesario adquirir las coberturas de:

- Sistema Nacional de Información
- Geoportal Instituto Geográfico Militar,2014 (Ríos)
- Secretaria General de Planificación del Distrito Metropolitano de Quito,2015 (Barrios DMQ,)
- Instituto Nacional De Estadísticas y Censos, 2014 (Límite parroquial).

Para su elaboración fue indispensable la delimitación de las microcuencas de las quebradas Atucucho y Rumihurco, posteriormente se incorporó las coberturas que dieron sentido al mapa así se logró expresar la información deseada (Mapa N°4).

El **mapa de deslizamientos** se obtuvo por la intersección de la información derivada de:

- Sistema Nacional de Información
- Geoportal Instituto Geográfico Militar,2014 (Ríos)
- Secretaria General de Planificación del Distrito Metropolitano de Quito,2015 (Barrios DMQ, Deslizamientos DMQ)
- Instituto Nacional De Estadísticas y Censos, 2014 (Límite parroquial).

La obtención de este mapa fue mediante la asociación de coberturas como los barrios y las amenazas de deslizamientos de Quito, así se logró analizar las zonas en donde más incidencia de este fenómeno de remoción en masa se suscita, para ello fue necesario una vez más el geoprocésamiento con las capas seleccionadas (Mapa N°5).

La elaboración del **mapa de las encuestas realizadas** fue a través de la obtención de:

- Sistema Nacional de Información
- Geoportal Instituto Geográfico Militar,2014 (Ríos)
- Secretaria General de Planificación del Distrito Metropolitano de Quito,2015 (Barrios DMQ,)
- Instituto Nacional De Estadísticas y Censos, 2014 (Límite parroquial).
- Coordenadas obtenidas de las encuestas realizadas a la población de Atucucho.

El tratamiento de la información fue mediante la obtención de los puntos considerados como las personas encuestadas en el sector a través de la incorporación de las coordenadas anteriormente tomadas, en la tabla de atributos se agregó las características del sector según sus habitantes, a esto se añadió el shapefile de los barrios de la Administración Zonal Eugenio Espejo, así como también las vías y las quebradas existentes (Mapa N°6).

El **Mapa de percepción a deslizamientos** fue realizado con las coberturas obtenidas de:

- Sistema Nacional de Información
- Geoportal Instituto Geográfico Militar,2014 (Ríos)
- Secretaria General de Planificación del Distrito Metropolitano de Quito,2015 (Barrios DMQ, Deslizamientos DMQ)
- Instituto Nacional De Estadísticas y Censos, 2014 (Límite parroquial).
- Coordenadas obtenidas de las encuestas realizadas a la población de Atucucho.

Para su elaboración fue necesario la creación de los puntos en donde fueron encuestadas las personas, para ello se creó en la tabla de atributos el nivel de percepción al riesgo de deslizamientos, una vez obtenida esta información se realizó el geoprocésamiento de los barrios con los diferentes grados de deslizamientos del Distrito Metropolitano de Quito (Mapa N°7).

El **Mapa de percepción a las quebradas Rumihurco y Atucucho** se elaboró con la obtención de los datos proporcionados por:

- Sistema Nacional de Información

- Geoportal Instituto Geográfico Militar,2014 (Ríos)
- Secretaria General de Planificación del Distrito Metropolitano de Quito,2015 (Barrios DMQ, Deslizamientos DMQ)
- Instituto Nacional De Estadísticas y Censos, 2014 (Límite parroquial).
- Coordenadas obtenidas de las encuestas realizadas a la población de Atucucho.

Para su realización como se mencionó anteriormente se añadió las coordenadas de las encuestas realizadas a los pobladores en el sistema de información geográfica mediante la inserción de puntos, la tabla de atributos muestra el conocimiento de las personas a los riesgos que representa vivir cerca de una quebrada, además se agregó el shapefile del barrio, los ríos que lo atraviesan y los deslizamientos que se manifiestan en ese lugar (Mapa N°8).

CAPÍTULO II

DESCRIPCIÓN DEL BARRIO ATUCUCHO

2.1 CARACTERÍSTICAS BIOFÍSICAS

2.1.1 UBICACIÓN Y LÍMITES

El barrio Atucucho se encuentra ubicado al noroccidente del Distrito Metropolitano de Quito, pertenece a la parroquia Cochapamba, Administración Zonal Eugenio Espejo. A su vez está constituido por 9 sectores

- Sector San Jacinto
- Sector La Campiña
- Sector Cóndor Mirador
- Sector El Cisne
- Sector Corazón de Jesús
- Cooperativa Pablo Arturo Suarez
- Sector San Rafael
- Sector Laderas del Cisne
- Sector La Escuela

Al norte se encuentra delimitado por la quebrada Rumihurco que nace sobre las laderas del Complejo Volcánico Pichincha, mientras que al sur por la quebrada Atucucho cerca del Bosque protector San Carlos. Este asentamiento humano de hecho se ubica a 5 km aproximadamente de distancia de la Avenida Mariscal Sucre (Policía Nacional del Ecuador, 2016).

El barrio está estructurado sobre los 3.100 m.s.n.m., en las coordenadas (497596, 9985857) y (497926, 9985917); (497929, 9985648) y (497596,9985652) previamente determinadas por el sistema quitow89. El área de terreno es de 340 897.27 m² y 8494 m² de área construida, en el sector se presentan fuertes pendientes laterales debido a su formación geomorfológica y geológica (Pillajo,2016).

Sus límites barriales se establecen: al norte con los barrios San José y Ruperto Alarcón, al sur: la Cooperativa San Rafael, los barrios La Pulida y La Dolorosa, al este los barrios El

Bosque y El Triunfo y al oeste: La Cooperativa Agrícola Rumilona y el bosque de la ciudad (Ciudad, 2011).

Foto No.1 Vista del barrio Atucucho desde la zona Corazón de Jesús.



Fuente: Alfonsina Plaza,2016

2.1.2 PENDIENTES

El relieve que presenta el barrio Atucucho es de tipo abrupto con pendientes heterogéneas que sobrepasan los 45°, sin embargo, el lugar también cuenta con pendientes suaves que se encuentran en zonas inferiores a la quebrada Rumihurco, el sitio ha sufrido modificaciones con el pasar del tiempo ya que existen procesos de meteorización y erosión (Mapa 2).

Tabla No.1 Caracterización de Pendientes del Barrio Atucucho

RANGO (%)	DESCRIPCIÓN
5-12	Presentan relieves planos o casi planos y ligeramente ondulados
25-50	Corresponde a relieves colinados mediana a fuertemente disectados

Fuente: (Suárez,1988). **Concepción y diseño:** Alfonsina Plaza

2.1.3 LITOLOGÍA

El barrio Atucucho está consolidado primordialmente de cangahua de dimensiones de grano versátil correspondientes entre limos y arenas de coloración amarilla a marrón, además en la zona de estudio se encuentra lentes de pómez de grosor entre 1 a 1.5 m de origen volcánico debido a las erupciones del volcán Pichincha, con respecto a la cangahua se encuentra cubriendo las laderas del Pichincha es decir se encuentra recubriendo la morfología de la zona de estudio, por otra parte mientras menor es la altura la cangahua empieza a exponerse a la superficie (Pillajo, 2016, p.40).

Su composición está establecida por “euhedrales y subhedrales de plagioclasas y micas con cristales anhedrales de cuarzo dispersos en una matriz vítrea amorfa con líticos de pómez y fragmentos lávicos andesíticos y dacíticos subredondeados a subangulosos de diámetro entre 2-4 cm” (Pillajo, 2016, p.40).

2.1.4 CLIMA

Quito se caracteriza por tener un tipo de clima variable esto se debe a su peculiar orografía y topografía que dan origen a la presencia de diversos microclimas a sus alrededores. Se conforma especialmente por dos tipos de estaciones la seca y la lluviosa que se identifican regulados por el régimen pluviométrico (Terán y Salazar,2014).

Se podría decir que las precipitaciones del Distrito Metropolitano de Quito son el componente meteorológico más importante debido a su intensidad y frecuencia, el promedio oscila en 172 días anuales. El barrio Atucucho se encuentra establecido en la zona Lluviosa Interandina con un periodo seco que corresponde a los meses de mayo a agosto y un periodo lluvioso en los meses de septiembre y abril. Las precipitaciones tienen un promedio anual de 1400mm (Terán y Salazar,2014).

La quebrada Rumihurco presenta una precipitación media anual de 1360mm, para una cota de 3750msnm aproximadamente según el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología.

Estudios han comprobado que en las zonas altas de las laderas del Pichincha las precipitaciones son de menor intensidad que las de la ciudad (Pillajo,2016). (Mapa 3).

2.1.5 TEMPERATURA

La temperatura media anual promedio del barrio Atucucho Según la estación meteorológica Quito Aeropuerto (M055) es de 13,8 grados centígrados (Abata,2015). Sin embargo, tomando en consideración las temperaturas del Distrito Metropolitano de Quito se estima que la temperatura de este sector varía entre los 10-17 grados centígrados.

Generalmente Quito Metropolitano posee un clima templado correspondiente a 10 hasta los 27 grados centígrados, debido a su altura y a su posición cerca de la línea ecuatorial, los escenarios primaverales son casi permanentes durante todo el año (Terán y Salazar,2014).

2.1.6 FLORA

Atucucho con el pasar del tiempo ha ido modificando su vegetación, al ser este lugar una zona en la que la actividad antrópica ha sido predominante en los últimos 28 años ha perdido su cobertura vegetal originaria, pero se encuentran pequeños remanentes de la cubierta natural que se encuentra en zonas que no han sido habitadas, lotes sin uso y espacios destinados a ser áreas verdes que no han tenido mayor intervención, se reducen a pastizales en el que el “kikuyo (*pennisetum clandestinum*) es el predominante en la zona (Sáenz,2014).

Especies arbóreas como eucaliptus (spp. *opinusspp*), chilca (*bacaris latifolia*), se pueden encontrar cultivos de maíz (*zeamays*), habas (*vicia faba*), cebada (*hordeumvulgare*), papas (*oxaliscreamata*) y otros tubérculos. Con la colaboración de la antigua Fundación Natura en el año 2005 habitantes del lugar arborizaron las áreas comunales mediante la entrega de especies propias de la zona de vida, tales como: cedrillo (*cedrela montana*), llinllín (*cassiacanescens*), aliso (*alnusacuminata*) y pusupatos (*tidllansiasp*) para la siembra en sus viviendas” (Sáenz, 2014).

Foto No. 2 Remanentes del Bosque Protector



Fuente: Alfonsina Plaza,2017

2.1.7 FAUNA

Debido a la ocupación invasiva de este sector y a las actividades que esto conlleva como la tala de árboles y contaminación de los recursos naturales, se ha perdido la fauna original de este sector la misma que se conformaba por conejos de monte, aves, raposas, peripatos, chucuris, lagartijas entre otras (Sáenz, 2014).

No obstante en la actualidad existen animales domésticos como perros y gatos, también animales de corral que los ocupan para su consumo o pequeñas ventas como pollos, cuyes y conejos, a su vez se pueden encontrar animales de gran tamaño como lo son: vacas, cerdos y chivos los cuales se encuentran alejados del centro del barrio es decir los destinan a las periferias para evitar conflictos internos aunque con frecuencia se los encuentra en lugares que no se encuentran ocupados sean estos privados o públicos (Sáenz, 2014).

Foto No. 3 Fauna del sector



Fuente: Sáenz,2014

2.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

2.2.1 HISTORIA DEL BARRIO

Su nombre fue adquirido de la Hacienda San Antonio de Atucucho perteneciente al Ministerio de Salud, este calificativo descende de las palabras Kichwa “Atug” (lobo) y “Kuchu” (rincón) que conjugándose forman “Rincón del lobo”. En 1988 específicamente el 31 de marzo, un grupo de individuos dirigidos por Carlos Yacelga y Segundo Aguilar, instituidos como pre-cooperativa de residencias “León Febres Cordero” irrumpieron la hacienda San Antonio de Atucucho, consecutivamente se denominaron “Caminos de Porvenir” (CIUDAD,2011).

En febrero del año 1990 consiguen vida jurídica del Comité Pro-mejoras, en mayo obtuvieron la ordenanza municipal N°2776 que agrega al barrio Atucucho al perímetro urbano de la ciudad y en noviembre la personería jurídica como “Cooperativa de Vivienda Inticucho”, a través del Acuerdo Ministerial N° 4893. Atucucho cuenta con una extensión aproximada de 75 hectáreas. Su forma de organización es de manera desconcentrada con dirigentes sectoriales y una directiva central. Aproximadamente 23 años han transcurrido para que el

barrio sea consolidado, aunque todavía subsisten necesidades básicas en cuanto a la salud, educación y vivienda (CIUDAD, 2011).

El barrio se instruyó como producto de una invasión dirigida por Yacelga y Aguilar, los terrenos pertenecían a la Liga Ecuatoriana Antituberculosis, institución estatal que brindaba servicios a las personas que padecían de esta enfermedad. Debido a la desaparición de esta institución, los terrenos pasaron a formar parte del Ministerio de Salud Pública. El terreno básicamente era un bosque de eucalipto, en el cual se encontraba en su interior un pasaje de difícil acceso para el paso vehicular que posteriormente, se convirtió en la calle 22. Las viviendas fueron construidas con madera y materiales que se obtuvieron del bosque existente (CIUDAD, 2011).

Los dirigentes otorgaban los terrenos mediante el pago de la inscripción que eran 12 mil sucres aproximadamente, seguido de un compromiso de ocupar los lotes en el menor tiempo posible, el pago se lo realizaba en cuotas mensuales. De esta manera se logró que entre el 1 y 5 de abril de 1988 se construyeran varias viviendas ocasionando gran pérdida del bosque.

Las casas fueron levantadas con materiales como pingos, cartón, plástico y posteriormente se realizaron con zinc y paredes de tabla, consecuentemente se edificaron con bloque, zinc y hormigón armado. Los lotes se constituían de 104 metros cuadrados, el precio se lo establecía en las oficinas del Plan de Vivienda San Carlos II, mediante un documento adquirido en este lugar se ubicaba el lote correspondiente ubicado por el ingeniero que realizaba los trabajos en el sector (CIUDAD, 2011).

El agua era obtenida de una vertiente natural mediante la construcción de un canal conductor del agua, gracias a esto se logró realizar lavanderías comunitarias, posteriormente se edificó un sistema de almacenamiento y distribución del agua. El recurso hídrico fue un elemento crucial puesto que se realizaban mingas para elaborar un tanque de reserva para la comunidad de esta manera se distribuían a las familias mediante mangueras y llaves comunitarias. Cada una de estas llaves favorecían a 20 familias, su distribución se realizaba por turnos que empezaban desde las 3 am y duraban 2 horas por cada hogar (CIUDAD, 2011).

En el transcurso de la consolidación del barrio se encontraron varios conflictos internos como externos en este proceso se establecieron tres organizaciones comunitarias: la Pre-Cooperativa Inticucho, el Comité Pro-mejoras Atucucho incentivadas por Aguilar y Yacelga quienes posteriormente perdieron el mando de las organizaciones y la Junta de Aguas que fue promovida por el municipio. La definición del nombre realizado mediante consulta reforzó al Comité y a la Junta de Aguas que decidieron unirse quitando poder a la Cooperativa (CIUDAD, 2011).

Después las familias oriundas del sector accedieron a la red pública dejando de lado a la Junta de Aguas, pero el Comité logra imponerse, de esta manera se convierte en un elemento imprescindible para Atucucho hasta el 2005 pero el Ministerio de Bienestar Social quita poder a las elecciones del Comité Pro-Mejoras quienes se encargaban de escoger a los dirigentes sectoriales y principales, al mismo tiempo de este suceso un grupo de aproximadamente 25 personas posesionándose como socios de este comité y forman una nueva directiva inscribiéndose en el Ministerio de Inclusión Económica y Social, formándose así dos directivas en el barrio que tuvieron lugar durante 4 años (CIUDAD, 2011).

Esta situación fue generando problemas puesto que una de las directivas era reconocida por el Ministerio mientras que la otra fue reconocida por el pueblo, pero en el año 2009 mediante una marcha pudo definirse la situación logrando que el Ministerio favoreciera a la mayoría de la comunidad. La organización que ha tenido el barrio en el pasar del tiempo para su consolidación ha permitido el desarrollo de la comunidad tomando como herramienta fundamental a la movilización para mantenerse visibles ante las entidades gobernantes (CIUDAD, 2011).

2.2.2 VIALIDAD

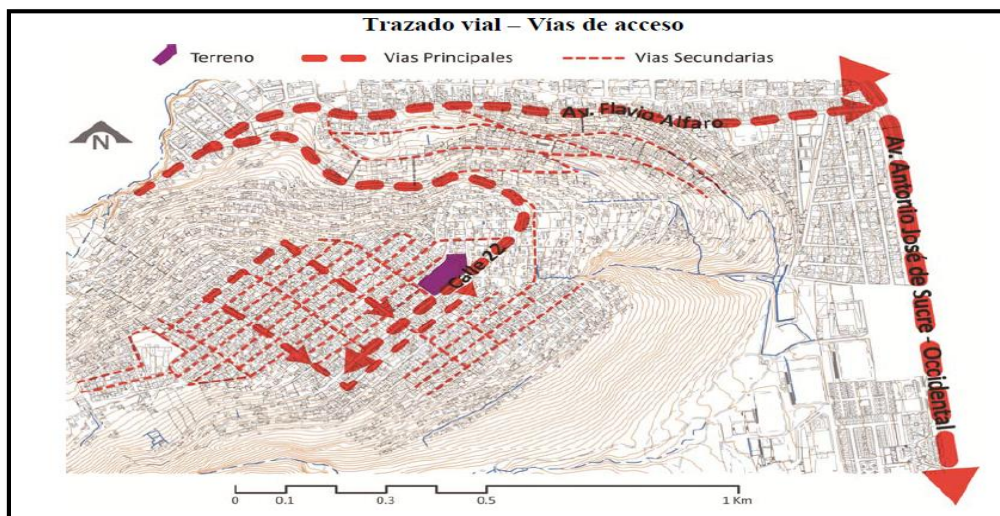
Debido a la procedencia del asentamiento, las vías de acceso no han tenido una construcción técnica adecuada desde sus comienzos. La mayor parte de estos caminos ha sido trazada de

forma ortogonal, no obstante, en la edificación de las rutas que se han establecido posteriormente se ha respetado la topografía del sector y su configuración natural.

Para acceder al barrio Atucucho se debe tomar la Avenida Occidental por la Avenida Flavio Alfaro ya que esta es la principal vía de acceso al sector, por otra parte, su calle principal es la 22 en la que se encuentran establecidos la mayoría de servicios del barrio, en el sector El Cisne, gran cantidad de las calles se encuentran numeradas contando con un total de 30 calles.

A pesar de que aún existen vías en mal estado a partir del agosto del 2008 el Municipio de Quito juntamente con el Banco Interamericano de Desarrollo inicio el adoquinado para evitar problemas que suscitan en época lluviosa (Sáenz, 2014).

Figura No. 2 Trazado vial de la Zona de Estudio



Fuente: Sáenz, 2014.

2.2.3 COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE

El transporte público con el que cuenta el sector cubre rutas indispensables y básicas como la Línea San Carlos que va desde Atucucho hasta Los dos Puentes esta cooperativa tiene asignadas 10 unidades para el sector, la Línea Trans Quito que llega hasta el Comité del Pueblo y cuenta con 15 unidades para el servicio al barrio, y la Línea Cotocollao que ofrece su servicio hasta la Ofelia, sin embargo, con el crecimiento de la población del barrio no

puede cubrir la demanda de los individuos es por esta razón que se ha visto la necesidad de la creación de dos cooperativas de taxis ejecutivos la primera denominada Taxis Atucpinos S.A que posee 15 unidades en regulares condiciones de uso y la segunda que se establece con el nombre de Cooperativa de Taxis Ejecutivos S.A y trabaja con 10 unidades en el sector. (Sáenz, 2014).

Foto No. 4 Medios de transporte que accede a la zona



Fuente: Alfonsina Plaza,2017

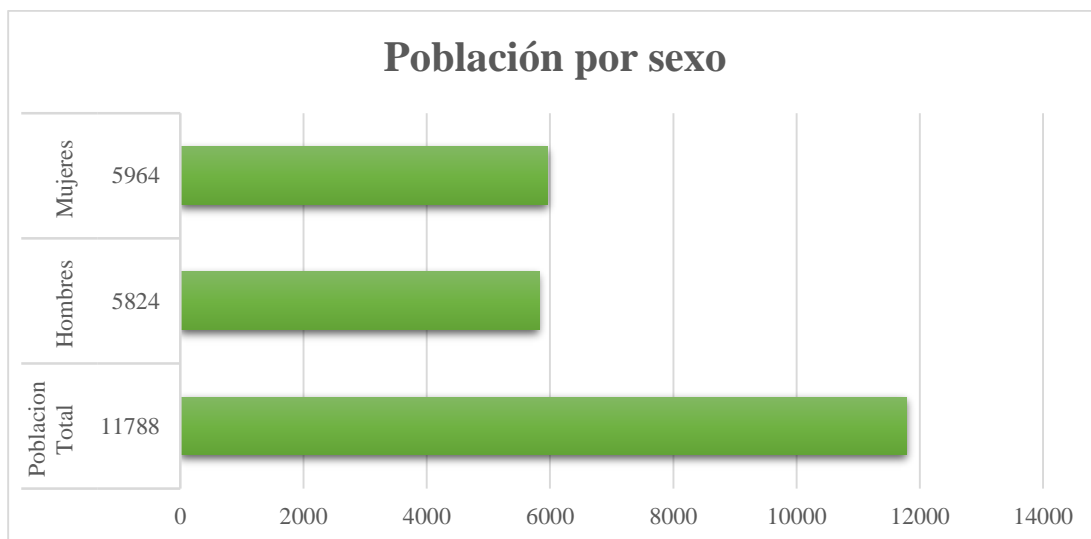
2.2.4 POBLACIÓN DEL BARRIO DE ATUCUCHO

La publicación Quito adentro, identidad y cultura urbana realizada por el Distrito Metropolitano de Quito en el año 2002 muestra que la población de Atucucho se constituye por individuos que provienen de otras provincias del Ecuador entre ellas están Cotopaxi, Chimborazo, Loja, Imbabura y Carchi migrando generalmente desde las zonas rurales. Además, existe población proveniente del Valle del Chota y Esmeraldas. La población en su gran mayoría es mestiza, aunque existen indígenas y afroecuatorianos en pequeñas cantidades.

2.2.5 DEMOGRAFÍA

El censo de Población y Vivienda que se efectuó en el año 2010 por parte del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y publicado mediante la página web del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito específicamente por la Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda, muestra que la población total del año 2010 del Barrio Atucucho es de 11.788 habitantes conformada por 5.824 hombres y 5.964 mujeres los cuales se distribuyen en 62,74 hectáreas lo que manifiesta que la densidad poblacional del sector es de 187,9 habitantes por hectárea.

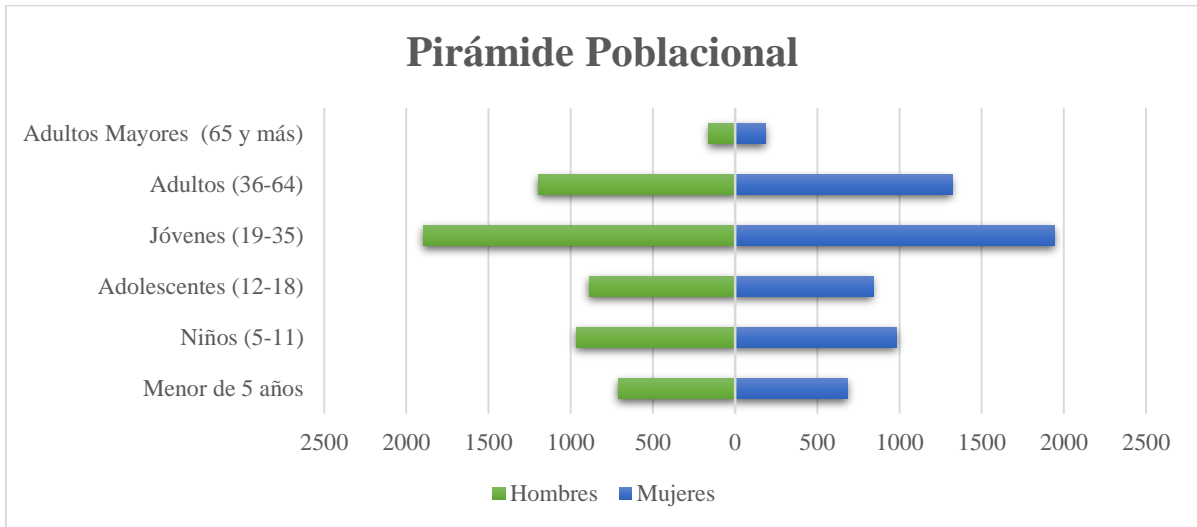
Gráfico No. 1 Población por Sexo del Barrio Atucucho



Fuente: STHV-MDMQ, 2010 **Elaborado por:** Alfonsina Plaza, 2016

El gráfico muestra que la población se encuentra de forma equilibrada es decir la relación que existe entre la cantidad de hombres y la cantidad de mujeres es similar tomando en cuenta que existen 140 mujeres más que el número de hombres, la población del barrio está constituida por el 50,59% de mujeres y el 49,40% por hombres (STHV-MDMQ, 2010).

Gráfico No. 2 Pirámide Poblacional del Barrio Atucucho



Fuente: STHV-MDMQ, 2006 **Elaborado por:** Alfonsina Plaza, 2016

El gráfico muestra claramente que la población predominante es la joven, se encuentra comprendida entre edades de 19 a 35 años, en este rango se encuentra 3844 habitantes del barrio es decir el 32% de la población, por otro lado la población adulta tiene un porcentaje considerable en la constitución del barrio siendo el 21% de los habitantes que se establecen en este grupo de edad, cabe recalcar que los adultos mayores presentan un escaso porcentaje en la zona puesto que el 2,94% de la población se halla en este rango de edad (STHV-MDMQ, 2006).

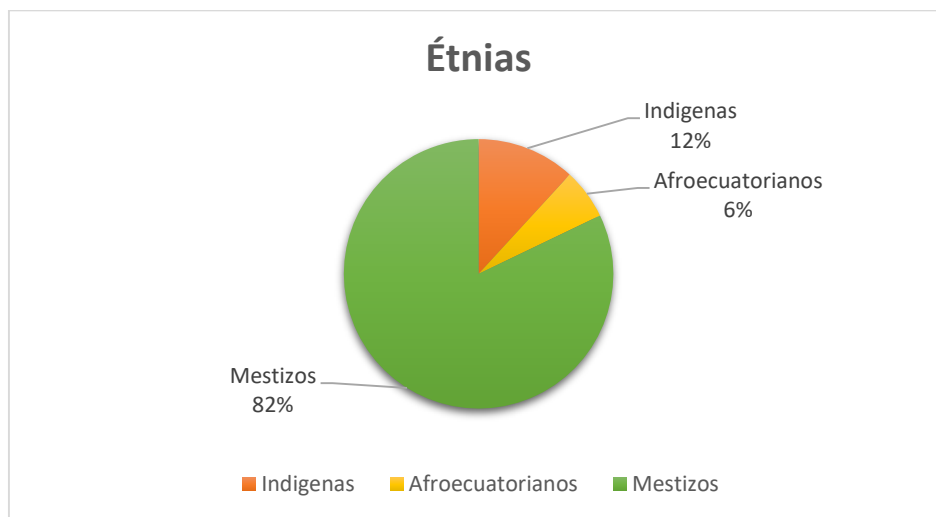
Gráfico No. 3 Discapacidad del Barrio Atucucho



Fuente: STHV-MDMQ, 2006 **Elaborado por:** Alfonsina Plaza, 2016

El gráfico muestra el total de la población que tiene algún tipo de discapacidad, si lo comparamos con la población total del barrio que son 11788 habitantes, podemos notar que el porcentaje de individuos con discapacidad es 4.84% es decir 571 habitantes siendo el género masculino quien lo padece en mayor número (STHV-MDMQ, 2006).

Gráfico No. 4 Etnias que conforman el Barrio Atucucho



Fuente: STHV-MDMQ, 2006 **Elaborado por:** Alfonsina Plaza, 2016

En cuanto a Etnias que predominan el barrio se encuentran los indígenas de varios sectores del país seguido de los afroecuatorianos, hay que tomar en consideración que los mestizos cubren el 82% del territorio, este sector se conforma por varios sectores del Ecuador debido a la migración que ha existido del campo a la ciudad en busca de mejores condiciones de vida sin tomar en cuenta que el territorio en el que se asientan tiene graves problemas estructurales puesto que su forma de construcción no ha sido la adecuada ya que se ha construido sin tomar en cuenta las características del terreno y del suelo existente (STHV-MDMQ, 2006).

Gráfico No. 5 Estado Civil de la Zona de Estudio



Fuente: STHV-MDMQ, 2006 **Elaborado por:** Alfonsina Plaza, 2016

En el barrio Atucucho predomina el estado civil casado seguidamente las parejas que se encuentran unidas es decir comparten un mismo hogar sin casarse, es por mutuo acuerdo y consentimiento, por otro lado, el gráfico muestra que los solteros es el tercer grupo predominante en el sitio, las parejas que se encuentran divorciadas tienen un número bajo en este lugar ya que los separados son los que se encuentran en mayor número seguido de los viudos (STHV-MDMQ, 2006).

2.2.6 ORGANIZACIÓN SOCIAL DEL BARRIO

Los pobladores del barrio Atucucho han tomado a la minga como eje fundamental para su desarrollo y progreso de esta manera han podido forjar lazos de unidad para sacar adelante a su comunidad, según Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (2002) en su publicación denominada Quito Adentro, identidad y cultura urbana, el barrio de Atucucho ha tenido gran acogida a las denominadas mingas por parte de los habitantes del sector de esta manera la cohesión social cobró gran importancia en sus inicios, pero con el pasar del tiempo estas costumbres y formas de organización se han ido perdiendo por la conformidad de los moradores respecto a la situación del barrio Atucucho a pesar de la ayuda que ha recibido por parte del Municipio en cuanto a adoquinado de las calles y dotación de servicios básicos.

Esta falta de interés ha surgido debido a la llegada de nuevos moradores ya que no han sentido la necesidad de mejorar cada vez más el asentamiento, como la tuvieron sus primeros habitantes, dejando atrás a las convocatorias que se realizan para las mingas, la falta de asistencia e interés ha cambiado y ha modificado el comportamiento y la unidad de los pobladores.

Por otra parte, los esfuerzos que reunieron los primeros habitantes del sector dieron grandes resultados como la construcción de infraestructura importante como la iglesia, la escuela, la creación del retén El Cisne y la construcción de la casa comunal del sector Corazón de Jesús.

Es importante tomar en cuenta que el Barrio Atucucho ha sido marginado de la zona urbana, no han contado con la ayuda necesaria que deben brindar el gobierno sectorial y central por lo cual los moradores han visto la importancia de la creación de grupos de apoyo para su progreso, entre estos grupos sociales se encuentran:

- Liga Barrial de futbol, que tiene 32 equipos y agrupa a más de 800 deportistas.
- Asociación de mujeres que maneja la Agencia de Empleos.
- Instituciones gubernamentales y no gubernamentales (ONG)
- Organización artística – cultural “Jóvenes con visión de futuro”.
- Niñez internacional que funciona mediante un sistema de padrinazgos.
- Laderas de Pichincha (colaboran con el control del bosque y prevención de desastres naturales) elaborado por el Municipio de Quito.

Foto No. 5 Casa ATUG.



Fuente: Policía Nacional del Ecuador, 2016

2.2.7 EDUCACIÓN

El Censo de Población y Vivienda que se realizó en el 2010 por parte del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, muestra a través de la Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda indicadores relacionados con el nivel de instrucción del barrio en los que se encuentra que el 57% de la población cuenta con educación primaria, el 33% de los habitantes del barrio cuentan con educación secundaria, con estos resultados podemos determinar que la población se ha enfrentado a un déficit educativo que de cierta manera influye negativamente la calidad de vida de esta comunidad puesto que las oportunidades de superación personal y profesional se ven limitadas (STHV-MDMQ, 2010).

Por otra parte, el 2% de la población ha logrado cursar por niveles superiores de educación, la cifra es baja tomando en consideración el total de la población al igual que la cifra de personas que no han tenido la oportunidad de tener un tipo de formación académica lo que refleja un 8% de la población. Factores que pueden ser predominantes ante esta realidad es la falta de instituciones educativas en la zona puesto que existe tan solo un jardín y una escuela pública en el sector llamada Luis Felipe Borja que ofrece hasta el nivel 10 de educación básica (STHV-MDMQ, 2010).

Esta institución solo puede albergar a 600 alumnos puesto que su número de profesores es limitado tanto para el jardín como para niveles superiores.

Cabe resaltar que existen centros educativos de carácter privado que a pesar de que sus costos no son altos, muchas veces es difícil acceder a ellos debido a nivel económico de las familias del barrio ya que representa un gasto significativo dependiendo el número de hijos que se encuentran en edad escolar. Las unidades educativas particulares son:

- Jardín y escuela de la Iglesia Cristiana Pan de Vida
- Escuela y Jardín de la Iglesia Aposento Alto
- Jardín Caminitos de Luz en coordinación con la Iglesia Evangélica

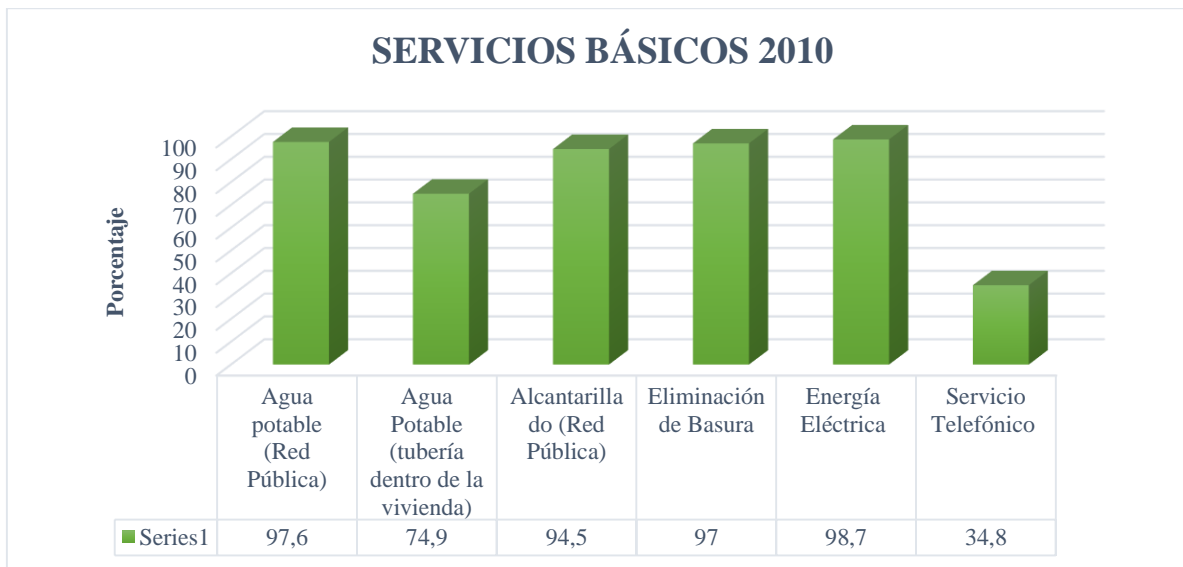
Foto No. 6 Unidad Educativa Luis Felipe Borja



Fuente: Alfonsina Plaza, 2016

2.2.8 COBERTURA DE VIVIENDAS CON SERVICIOS BÁSICOS

Gráfico No. 6 Servicios Básicos disponibles en el barrio Atucucho



Fuente: STHV-MDMQ, 2010 **Elaborado por:** Alfonsina Plaza, 2016

El Censo de Población y Vivienda que se realizó en el año 2010 por parte del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos muestra la cobertura de servicios básicos en cada uno de los barrios que conforman la Administración Zonal Eugenio Espejo, para fines del estudio se tomó en cuenta la cobertura de servicios que posee el barrio Atucucho, el gráfico muestra que la dotación de agua potable mediante tubería dentro de la vivienda es de cierta manera limitada puesto que un 25,1% de la población no dispone de este servicio, por otra parte la distribución de agua potable mediante red pública es óptima ya que la cobertura es de 97,6% (STHV-MDMQ, 2010).

Es importante considerar que la dotación de estos servicios en los últimos años ha sido prioridad ya que si comparamos el censo del año 2001 la distribución del recurso hídrico era pobre ya que solo el 9,7% podía acceder al agua por tubería en cada una de sus viviendas mientras que para la dotación de agua potable por red pública solo el 20,5% de la población fue beneficiada (STHV-MDMQ, 2010).

En cuanto al servicio de alcantarillado para el año 2010 el porcentaje de población favorecida fue de 94,5 % sin embargo el estado de este servicio en época invernal es deficiente puesto que la falta de limpieza y el estado de las vías hace que colapse y ocasione daños en la infraestructura de las vías y las viviendas del barrio además la ubicación de ciertas viviendas bajo el nivel del sistema de alcantarillado no pueden acceder a esta red ya que no pueden ser conectadas esto ocasiona que estas viviendas descarguen sus aguas servidas directamente en las quebradas lo cual genera problemas de salubridad a los moradores del sector (STHV-MDMQ, 2010).

La eliminación de basura en este territorio es mediante carro recolector, este servicio abastece al 97% de la población, pero en el trabajo de campo se evidenció la falta de este servicio puesto que la basura generada por los hogares es desalojada en las quebradas provocando más problemas a la salud de la población residente en las cercanías a las mismas (STHV-MDMQ, 2010).

El servicio de energía eléctrica en el sector es favorable ya que el 97,8 de la población tiene acceso a este bien, no obstante, las conexiones informales a los cables de iluminación de las calles todavía se presentan, siendo uno de los factores principales para que ocurran incendios en el barrio (STHV-MDMQ, 2010).

El servicio telefónico es restringido en el barrio ya que solo el 34,8% de los pobladores lo poseen, empero considerando el año 2001 como referencia este servicio ha tenido un notable progreso ya que antiguamente solo el 6% de la población accedía a este servicio (STHV-MDMQ, 2010).

2.2.9 VIVIENDA

Las viviendas en el inicio del proceso de crecimiento fueron construidas con lo que la ciudad de Quito desechaba y de los materiales que podían obtener del bosque existente en ese entonces debido a sus limitaciones económicas sus viviendas formaban parte de una arquitectura precaria e insegura, con el pasar del tiempo sus viviendas se han levantado con materiales como hormigón armado, ladrillo y bloques de hormigón.

A estas construcciones se las reconoce como parte del desarrollo que ha tenido esta comunidad reflejando de esta manera una bonanza económica que si bien se mejoró los aspectos estéticos no se tomó en cuenta la seguridad como factor fundamental de la zona con alto riesgo de posibilidad de ocurrencia de fenómenos adversos. El promedio de ocupantes por vivienda particular es de 3,9 personas tomando en cuenta que existen 3359 residencias

Foto No. 7 Sector Laderas del Cisne, Barrio Atucucho



Fuente: Alfonsina Plaza,2017

2.2.10 EMPLEO

Según el Censo de Población y Vivienda que se llevó a cabo en el año 2010 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y publicada a través de la página virtual del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, específicamente por la Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda, presenta datos acerca de la estructura de indicadores de empleo de 2010 en la Administración Zonal Eugenio Espejo que a su vez proporciona datos acerca de los barrios de las parroquias que lo conforman, muestra que la tasa de dependencia económica es de 46% siendo las mujeres las que muestran mayor incidencia de este indicador.

La tasa de desempleo indica que el 3.6% de la población se encuentra desempleado de igual manera en este indicador las mujeres son las que tienen mayor porcentaje el cual es de 4.4% a diferencia de los hombres que muestran un 2.9%. Por otra parte, tomando como referencia al sector público en cuanto a empleo, se establece que el 7 % de la población son empleados

públicos, y el 41.4% se encuentran trabajando en el sector privado, además el 12.6% se encargan de las labores domésticas.

El 18.3% de la población trabajan de forma independiente siendo las mujeres las que toman la iniciativa en este indicador. Por otro lado, se encuentra la población que realiza quehaceres del hogar que lo conforman el 19.1% de la población. Es importante tomar en cuenta cual es el índice de población que se encuentra asegurada al IESS, el total de población es de 20.4% en la que los hombres cuentan con el 24.6% del total mientras que las mujeres el 16.4%. La población que no aporta al seguro social está comprendida en un 75% siendo este indicador el que predomina en relación al anterior.

2.2.11 MARCO LEGAL

- **Constitución de la República del Ecuador**

La Constitución de la República del Ecuador, publicada en el Registro Oficial N° 449 del 20 de octubre del 2008, determina que las personas tienen derecho a vivir en un hábitat seguro, a una vivienda digna y adecuada.

“Art. 30.- Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica.”

“Art.31.- Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. El ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía.”

El Estado, mediante los Gobiernos Autónomos Descentralizados respectivos, son los encargados de garantizar este derecho, formulando planes de ordenamiento territorial, regulando así el uso y ocupación del suelo y reconociendo su existencia.

“Art. 240.- Los gobiernos autónomos descentralizados de las regiones, distritos metropolitanos, provincias y cantones tendrán facultades legislativas en el ámbito de sus competencias y jurisdicciones territoriales. Las juntas parroquiales rurales tendrán facultades reglamentarias.

Todos los gobiernos autónomos descentralizados ejercerán facultades ejecutivas en el ámbito de sus competencias y jurisdicciones territoriales.”

“Art. 248.- Se reconocen las comunidades, comunas, recintos, barrios y parroquias urbanas. La ley regulará su existencia con la finalidad de que sean consideradas como unidades básicas de participación en los gobiernos autónomos descentralizados y en el sistema nacional de planificación.”

“Art. 264.- 1. Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural.”

- **Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización**

El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, publicado en el Registro Oficial N° 303 del 19 de octubre del 2010, determina las funciones, competencias y atribuciones de los Gobiernos Autónomos Descentralizados en lo que respecta a uso de suelos.

“Art.54.- Son funciones del gobierno autónomo descentralizado municipal las siguientes: c) Establecer el régimen de uso del suelo y urbanístico, para lo cual determinará las condiciones de urbanización, parcelación, lotización, división o cualquier otra forma de fraccionamiento de conformidad con la planificación cantonal, asegurando porcentajes para zonas verdes y áreas comunales.”

“Art. 57.- Atribuciones del concejo municipal. - Al concejo municipal le corresponde:

a) El ejercicio de la facultad normativa en las materias de competencia del gobierno autónomo descentralizado municipal, mediante la expedición de ordenanzas cantonales, acuerdos y resoluciones; (...)

x) Regular y controlar, mediante la normativa cantonal correspondiente, el uso del suelo en el territorio del cantón, de conformidad con las leyes sobre la materia, y establecer el régimen urbanístico de la tierra;(...)

z) Regular mediante ordenanza la delimitación de los barrios y parroquias urbanas tomando en cuenta la configuración territorial, identidad, historia, necesidades urbanísticas y administrativas y la aplicación del principio de equidad interbarrial;(...)”.

El reconocer los barrios con sus directivas democráticamente elegidas, es de vital importancia, ya que fomenta la participación ciudadana en los Gobiernos Autónomos Descentralizados, otorgándoles funciones encaminadas a bienestar del barrio.

El brindar la oportunidad de que las organizaciones ancestrales participen con los Gobiernos Autónomos Descentralizados, mediante las comunidades, comunas y recintos donde exista propiedad colectiva de la tierra, permite que su administración y operación estén enmarcadas en el ámbito legal, brindándoles la seguridad jurídica que ellos requieren.

“Art. 306.- Se reconoce a los barrios y parroquias urbanas como unidades básicas de participación ciudadana en los gobiernos autónomos descentralizados municipales o distritales. Los consejos barriales y parroquiales urbanos, así como sus articulaciones socio-organizativas, son los órganos de representación comunitaria y se articularán al sistema de gestión participativa, para lo cual se reconocerán las organizaciones barriales existentes y se promoverá la creación de aquellas que la libre participación ciudadana genere.

Ejercerán la democracia representativa a través de una asamblea general de delegados barriales o parroquiales urbanos de manera permanente. Ejercitarán la democracia directa mediante elecciones de sus directivos de manera universal directa y secreta de todos los pobladores empadronados en cada barrio o parroquia urbana.

Todas las organizaciones podrán desarrollar formas alternativas de mediación y solución de conflictos, en los casos que permita la ley.”

“Art. 307.- Funciones. - Serán funciones de los consejos barriales y parroquiales urbanos las siguientes:

- a) Representar a la ciudadanía del barrio o parroquia urbana y a las diversas formas de organización social existentes en el espacio territorial;*
- b) Velar por la garantía y el ejercicio de los derechos ciudadanos;*
- c) Ejercer el control social sobre los servicios y obras públicas;*
- d) Apoyar a programas y proyectos de desarrollo social, económico y urbanístico a implementarse en beneficio de sus habitantes;*
- e) Participar en los espacios y procesos de elaboración de los planes de desarrollo, operativos anuales y del presupuesto en sus respectivas jurisdicciones territoriales;*
- f) Promover la integración y participación de todos los pobladores y pobladoras del barrio;*
- g) Promover la capacitación y formación de las y los pobladores del sector para que actúen en las instancias de participación; y,*
- h) Ejercer los demás derechos políticos y ciudadanos reconocidos en la Constitución.”*

“Art. 308.- Comunas, comunidades y recintos. Constituirán una forma de organización territorial ancestral las comunas, comunidades y recintos en donde exista propiedad colectiva sobre la tierra. Éstas serán consideradas como unidades básicas para la participación ciudadana al interior de los gobiernos autónomos descentralizados y en el sistema nacional descentralizado de planificación en el nivel de gobierno respectivo.

Se reconocen las formas de organización comunitarias en el marco del presente Código y la Ley de Comunas, sin perjuicio de los derechos colectivos de la Constitución, y los instrumentos internacionales en el caso de las nacionalidades y pueblos indígenas, afroecuatorianos y montubios.

- **Leyes Ordinarias, Decretos y Reglamentos**

La Ley de Régimen del Distrito Metropolitano de Quito, publicada en el Registro Oficial N° 345 del 27 de diciembre de 1993, regulará y controlará la apropiada ocupación del suelo, en base al siguiente articulado:

“Art. 2.- Además de las contempladas en la Ley de Régimen Municipal, el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito cumplirá las finalidades siguientes:

1. Regulará el uso y la adecuada ocupación del suelo y ejercerá control sobre el mismo con competencia exclusiva y privativa. De igual manera regulará y controlará, con competencia exclusiva y privativa las construcciones o edificaciones, su estado, utilización y condiciones;”

“Art. 8.- Le corresponde especialmente, al Concejo Metropolitano:

1. Decidir, mediante Ordenanza, sobre los asuntos de interés general, relativos al desarrollo integral y a la ordenación urbanística del Distrito, a la prestación de servicios públicos y a la promoción cultural de la comunidad, así como las cuestiones referentes a otras materias que según la Ley sean de competencia municipal;”

Mediante Acuerdo Ministerial N° 002935 del 10 de noviembre de 1994, el Asentamiento Humano de Hecho y Consolidado del Barrio Atucucho, la Ley Interpretativa al Decreto, Legislativo publicado en el Registro Oficial N° 971 de 20 de junio de 1996 y Ley N° 2003-5, publicada en el Registro Oficial N° 90 de 27 de mayo de 2003, publicada en el Registro Oficial N° 255 del 11 de agosto del 2010, autoriza al Ministerio de Salud Pública vender directamente el Predio Atucucho a sus posesionarios, esta Ley instituye la venta directa a los poseedores del predio, fragmentado del de mayor extensión designado Hacienda Atucucho, y dispone al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito que ejecute un censo actualizado de los genuinos posesionarios y un plano georreferenciado con sus respectivas coordenadas, realizando así un levantamiento catastral diferenciando la ubicación y superficie de cada uno de los inmuebles y sus colindantes, estableciendo el área útil del terreno y la áreas públicas respectivas.

La Ordenanza N° 247 del 18 de mayo del 2012, que aprueba el Fraccionamiento del Asentamiento Humano de Hecho y Consolidado Denominado Barrio Atucucho, a favor del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

“Art. 3.- Fraccionamiento como cuerpo cierto del predio ocupado por el Asentamiento denominado Barrio Atucucho. - Se aprueba el fraccionamiento del predio individualizado con la superficie, cabidas y linderos determinadas, en el artículo que antecede, del predio de mayor extensión denominado Hacienda Atucucho, especificado en los considerandos de la presente Ordenanza.”

“Art. 8.- De las Vías. - La urbanización contempla un sistema vial de uso público. Internamente la trama vial no cumple con la normativa vigente, debido a que este es un Asentamiento Humano de Hecho y Consolidado de más de veinte y tres años de existencia y con un 96% de consolidación, razón por la cual las vías se aprueban de conformidad con el plano adjunto a la presente Ordenanza.”

“Art. 9.-De las Obras de Infraestructura. - Las obras a ejecutarse en la urbanización son las siguientes:

<i>Calzada:</i>	<i>40%</i>
<i>Aceras:</i>	<i>35%</i>
<i>Bordillos:</i>	<i>35%</i>
<i>Alcantarillado:</i>	<i>10%</i>

La Comunidad asentada en el predio objeto del presente fraccionamiento, a través del Comité Pro-Mejoras del Barrio Atucucho, deberá ejecutar las obras de infraestructura descrita, para lo cual podrán efectuar convenios con el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito u otras entidades públicas o privadas y beneficiarse de los recursos que le otorgará la Municipalidad a través de los presupuestos participativos.”

“Art.10.- Del Plazo de la Ejecución de las Obras. - El plazo de ejecución de la totalidad de las obras de urbanización, incluido el equipamiento del área comunal, es de 6 años, de conformidad al cronograma de obras, el cual se contará a partir de la fecha de sanción de la presente Ordenanza.”

“Art. 11.- Del Control y Ejecución de las Obras de Infraestructura. - La Administración Zona Norte Eugenio Espejo se responsabiliza del seguimiento en la ejecución y avance de las obras de infraestructura hasta la terminación de las mismas, para lo cual se emitirá un informe técnico por parte de la Jefatura Zonal de Gestión Urbana. Su informe favorable final será indispensable para que las obras de infraestructura sean entregadas a la Municipalidad.”

Dentro de la unidad territorial en estudio se evidencia claramente que no se cumple con este Principio Constitucional, puesto que, el riesgo se encuentra latente al habitar en un lugar geomorfológicamente inestable. Las Autoridades de turno han autorizado el uso de suelo en lugares que no brindan las seguridades necesarias para sus habitantes, y pese a las pérdidas materiales y humanas que se pueden ocasionar en un desastre, no se toma en consideración lo determinado en la Normativa Legal.

Es de vital importancia el reconocimiento de las comunidades, pueblos y nacionalidades, así como el otorgar las respectivas personerías jurídicas a los barrios, esto con la finalidad de que se vinculen y participen activamente con el accionar de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, Municipales y Parroquiales, el trabajo mancomunado que se realice, brindará a los habitantes de los sectores un beneficio común, el cual mejorará la gestión comunitaria de las organizaciones.

Es necesario que los ciudadanos exijan tanto al Gobierno Central como a los Gobiernos Sectoriales que se respeten las normas legales y técnicas en cuanto a las construcciones y uso de suelo, ya que esto les garantizará el derecho a vivir en un hábitat seguro y en una vivienda digna y adecuada.

El concientizar a la ciudadanía respecto a los asentamientos humanos, mediante socializaciones que tengan que ver con la seguridad y gestión de riesgos es fundamental, por cuanto de esta forma se podrá evitar que se formen colonias en sectores de alto riesgo.

Las políticas públicas deben estar encaminadas a regular estrictamente los asentamientos humanos y usos de suelos, contemplando sanciones drásticas para las autoridades, ciudadanos y servidores públicos que incumplan la normativa legal que atañe a esta problemática.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE LA AMENAZA EN EL BARRIO ATUCUCHO

Ecuador se encuentra situado en una zona que se caracteriza por ser tectónicamente activa debido a su localización en el punto de encuentro de la placa de Nazca con la Sudamericana, además por formar parte del Cinturón de Fuego del Pacífico cuenta con elementos que lo tornan vulnerable como son el relieve abrupto, actividad sísmica y actividad volcánica las que evidencian los peligros potenciales a los que se expone su población, todos estos fenómenos se combinan con un grado elevado de meteorización y agentes detonantes como precipitaciones y sismos que lo hacen susceptible a los movimientos en masa que en ocasiones provocan pérdidas humanas, ambientales y económicas (Salazar,2016).

El Distrito Metropolitano de Quito se encuentra asentado al pie del Volcán Pichincha a 2.800 msnm aproximadamente, debido a su ubicación particular es atravesada por varias quebradas en las que corren agua procedente de la montaña por consiguiente una de las características más importantes de estas corrientes de agua es el arrastre de sedimentos, estos eventos se manifiestan como respuesta a la morfología del territorio y a las precipitaciones que generan fuertes crecidas intempestivas lo que dan lugar a fallas en los sistemas de alcantarillado desencadenando en inundaciones (Perrin et al.,1997).

Por otro lado, Quito ha sido afectado en varias ocasiones por accidentes de tipo climático y geomorfológico los mismos que son relacionados con los escurrimientos de superficie trastornados por la urbanización los cuales corresponden a inundaciones, derrumbes, corrientes de lodo y hundimientos. Este tipo de evento en varias ocasiones han puesto en peligro la vida de los habitantes del barrio de estudio y de unidades territoriales que se encuentran en zonas vulnerables a la posible ocurrencia de fenómenos naturales (Peltre,1989).

Deslizamientos e inundaciones son fenómenos que han cobrado importancia en los últimos años en el Distrito Metropolitano de Quito los que se agravan por el crecimiento desmedido de la población y la migración repentina obteniendo resultados negativos como el

crecimiento desordenado en lugares inadecuados para la habitabilidad de los individuos por medio de construcciones sin permisos de edificación y sin asesoría de profesionales con técnicas adecuadas vuelve aún más vulnerable a la población.

Las amenazas más comunes que se suscitan en la capital del país las podemos agrupar en natural, antrópica y tecnológica. En el primer grupo se encuentran los fenómenos de tipo geológico, geomorfológico y atmosférico, en el segundo los fenómenos ambientales y sociales se hacen presentes como las deforestaciones de bosques, contaminación a los recursos no renovables y actos delictivos en lo que respecta a las amenazas de tipo social, por otra parte, las tecnológicas se manifiestan cuando existe manejo de sustancias químicas que afecten a los recursos (Jurado, 2015).

3.1 MOVIMIENTOS EN MASA DEL SUELO

Los movimientos en masa corresponden a un problema cada vez más frecuente en el Distrito Metropolitano de Quito debido a la consolidación de su territorio en una zona peculiar en cuanto a geomorfología, geología e hidrología, a esto se suma el crecimiento poblacional desmedido en los últimos años lo que ha ocasionado la construcción de viviendas sin previa planificación en sitios con fuertes pendientes y en taludes inestables.

En consecuencia, uno de los muchos ejemplos es el Barrio Atucucho que se ha consolidado de manera ilegal en sus principios y sin organización territorial de manera que los problemas como pérdida de cobertura vegetal, cambio de uso de suelo, erosión superficial y subterránea debido a las aguas servidas que han sido evacuadas y muchos factores más han ayudado a que los movimientos en masa se presenten de manera más frecuente.

Los deslizamientos se manifiestan como movimientos de masas de roca, tierra o residuos de forma descendente a un talud, en estos movimientos se encuentran elementos que han sido afectados por erosión o procesos denudacionales. Dichos fenómenos son producto de fuerzas gravitacionales, hidráulicas etc. (Suarez,1998).

Por otra parte, se establece que los movimientos en masa tienen lugar cuando existe exposición de rocas en la superficie de la tierra debido a que el intemperismo actúa de forma inmediata estableciendo un balance entre su medio actual y el material rocoso, sumados a estos eventos están los procesos gravitatorios que generan movimientos de los productos de intemperismo y a la roca alterada hacia abajo (Gutierrez,2008).

Foto No. 8 Rotura de Tubería Zona San Jacinto, Barrio Atucucho



Fuente: Alfonsina Plaza,2017

3.1.1 CLASIFICACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS EN MASA

Este tipo de movimientos tienen varias causas y características en las que se encuentran el tipo de material, así como también su volumen, cantidad de agua que se encuentre en el suelo o terreno y la inclinación de la zona en donde se suscitan estos fenómenos. La clasificación de los movimientos en masa o fenómenos de remoción en masa se pueden clasificar en contexto de su patrón de movimiento.

- **Caídas**

Las caídas suceden cuando existe desprendimiento de materiales es decir es producida por una masa rocosa que se desprende de un talud empinado, a lo largo de la superficie en la cual no se evidencia ningún desplazamiento cortante generalmente en este tipo de movimiento en masa los materiales se desplazan gran parte del tiempo en el aire (Cardona,1993).

Existen tres casos en los que suceden este tipo de fenómenos, el primero se da cuando la inclinación del talud excede los 76° , el segundo cuando el ángulo de inclinación es menor generando que el material caiga en forma de brincos y el tercer caso corresponde a taludes que tienen un ángulo de 45° de inclinación dando como resultado el descenso de materia a manera de ruedos (Cardona,1993).

- **Volcamiento**

Este fenómeno de movimiento en masa se manifiesta cuando existe rotación hacia delante de fragmentos de roca alrededor de un punto de giro en su parte inferior, es producido por fuerzas gravitacionales, por unidades adyacentes o por la presión ejercida por el material que se encuentra arriba de la masa afectada. En este tipo de movimientos las velocidades de desplazamiento son variadas, generalmente suceden en zonas donde el terreno es rocoso, aunque también existe en terrenos que son cohesivos secos y en suelos residuales (Cardona,1993).

Cuatro son los tipos de volcamiento principales:

- a) Volcamiento por flexión, está presente en rocas con un sistema de discontinuidades, que muestran taludes con formación de vigas en voladizo.
- b) Volcamiento en chevrón, el buzamiento de las capas que giran es constante.
- c) Volcamiento por flexión en bloque, exhibe una flexión de columnas alargadas por acumulados movimientos y diferencial a lo largo de diaclasas transversales.
- d) Volcamiento de detritos, aglomeraciones columnares de suelo se despegan siendo un mecanismo retrogresivo (Cardona,1993).

- **Flujos**

Se los denomina a movimientos de la parte superficial del terreno, se constituyen por un considerable contenido de humedad y su efecto puede llegar a provocar deslizamientos. Se identifica por deformaciones en el terreno generalmente en forma de escalones y arrugas.

Se subdividen de la siguiente manera:

- a) Flujos de detritos y flujos de tierra, son movimientos de variable velocidad los cuales pueden ser rápidos o muy rápidos de detritos o lentos de forma viscosa como flujos de tierra.
- b) Flujos de lodo, son formados cuando se ablanda la masa de detritos debido a la presencia de agua, alcanza velocidades altas que dependen de condiciones climáticas y de relieve específicas como la intensidad y duración de la lluvia y la pendiente del terreno.
- c) Avalanchas, es un movimiento violento de masas de materiales gruesos con ciertas cantidades de materiales finos los cuales son enlazados con agua y aire atrapado (Cardona,1993).

- **Propagación lateral**

Es definido como un tipo de deslizamiento lateral de una fracturada masa rocosa que lleva consigo desmoronamiento de pedazos de roca o de suelo diseminado en material más blando. Pueden distinguirse entre dos casos

- a) Propagación lateral en bloque, una masa rocosa se descompone en bloques grandes dando como resultado la extrusión del material blando.
- b) Propagación lateral por licuación, se debe a la falta de firmeza por destrucción de una estructura consecuencia de un suelo humedecido y blando que se halla recubierto por suelo firme (Cardona,1993).

- **Reptamiento**

Este término está relacionado con el movimiento que existe en laderas de manera lenta o extremadamente lenta, en estos movimientos la superficie de falla no tiene lugar, este fenómeno es asociado a cambios climáticos es decir que es un tipo de amenaza estacional, generalmente corresponden a movimientos en donde la pendiente es media.

- a) Reptamiento estacional, movimiento que ocurre de manera intermitente afecta a masas de suelo delgadas que se ven alterados por cambios de humedad y temperatura.
- b) Reptamiento continuo, se caracteriza por un movimiento lento que se genera de forma ininterrumpida.

- **Movimientos Complejos**

Puede existir una combinación de movimientos de falla de tipo básico.

- a) Hundimiento, considerado también como flujo de tierras que tiene lugar en deslizamientos rotacionales en su gran mayoría y alcanzan una componente translacional. Junto con el agente agua los detritos se suavizan y generan flujos de tierra (Cardona,1993).
- b) Caídas de roca, este movimiento tiene lugar en laderas prominentes bloques, de roca y grupos de lajas. El agente detonante es el agua o sismos que hacen que los bloques se desintegren y arrastren a su paso material alterado y vegetación, esto origina avalanchas que son producidas por su alta energía cinética, las mismas que a su paso se pueden agrandar y recogen materiales sueltos a su paso (Cardona,1993).

- **Deslizamientos**

Es producido por deformación por corte y deslizamiento de una masa rocosa a través de las superficies de falla, este desplazamiento es de manera descendente con una componente horizontal considerable a lo largo de zonas delgadas. El deslizamiento puede ser rotacional o translacional, siendo el primer caso en una superficie de falla cóncava mientras que en el otro en una superficie de falla planar (Cardona,1993).

3.1.2 DESLIZAMIENTOS EN MASA

En el barrio Atucucho se identificó que el tipo de movimiento en masa más frecuente son los deslizamientos de tierra por la composición del suelo, geomorfología del lugar, condiciones climáticas y acción antrópica. Es importante destacar que este tipo de movimiento en masa se subdivide a su vez en dos grandes grupos: deslizamientos en masa rotacionales y deslizamientos en masa traslacionales.

El deslizamiento en masa como se mencionó anteriormente en la clasificación de los movimientos en masa corresponde a un desplazamiento de corte a lo largo de una superficie o varias, este tipo de fenómenos son de fácil localización y detección, pueden formarse por medio de varias unidades de masa en movimiento o por solo una unidad (Suárez,1998).

Los fenómenos de remoción en masa de este tipo pueden ser progresivos es decir va generándose mediante procesos graduales a lo largo de la superficie de falla que es un área inferior del movimiento y consecuentemente delimita el volumen del material arrastrado.

Por otra parte, a los deslizamientos en masa se los concibe como movimientos que tienen lugar ladera abajo, que sucede en un área identificable de ruptura, se lo puede predecir en varias ocasiones debido a que antes de su ocurrencia presenta deformaciones en el suelo en forma de grietas transversales debido a que esta zona corresponderá a la formación del escape principal.

Esta formación es clave puesto que indica que tipo de deslizamiento se ha efectuado, es decir si es de forma cóncava corresponderá al deslizamiento rotacional, las superficies que muestren formas semiplanas corresponderán a movimientos traslacionales, mientras que las superficies planas a deslizamientos planos (Alcántara,2000).

3.1.2.1 CLASIFICACIÓN DE LOS DESLIZAMIENTOS EN MASA

- *Deslizamiento Rotacional*

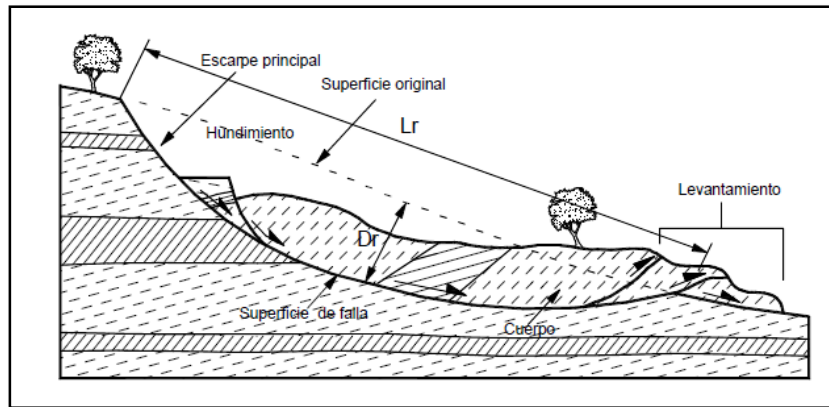
Se los identifica mediante la forma de su superficie de falla debido a que esta es cóncava hacia la parte de arriba y el movimiento que realiza es de manera rotacional en cuanto al eje paralelo a la superficie y transversal al deslizamiento, el material deslizado genera un cierto grado angular en contra de la ladera y forma depresiones que generan acumulación de agua dando como resultado nuevas reactivaciones de movimiento (Corominas, 1989).

A su vez los mecanismos de desplazamiento de este tipo de movimiento en masa se los identifica debido a que la superficie de rotura es de forma circular. La cabecera de los materiales que se deslizan es en varias ocasiones de manera vertical y la superficie superior debido a su movimiento contra ladera genera una depresión. El retroceso del movimiento de material hacia la cabecera en este tipo de movimiento es muy común lo que genera que se susciten movimientos retrogresivos y múltiples que dan lugar a la formación de escarpes en forma vertical (Mateos; Azanón, 2005).

Los deslizamientos de este tipo pueden ser simples, múltiples o sucesivos, siendo el primer caso la formación de una única superficie de rotura de forma circular, el desplazamiento de forma múltiple sucede cuando existen varios desplazamientos que van acumulándose de manera sucesiva, esta clase de deslizamiento tiene lugar generalmente en suelos arcillosos duros y en arcillosos blandos debido a su sensibilidad (Ferrer,1988).

El suelo del barrio a estudiarse por sus condiciones climáticas permite que materiales como feldspatos y plagioclasas que componen los líticos y la matriz de cangagua se alteren generando arcillas de esta manera podemos determinar que el movimiento de masa determinado para este estudio sea los deslizamientos rotacionales debido a que se cumplen las características estudiadas, consecuentemente existen movimientos de los diferentes tipos de la clasificación antes mencionada pero predominan los ya descritos

Figura No. 3 Desplazamiento de rotación en una ladera



Fuente: Suárez,1998

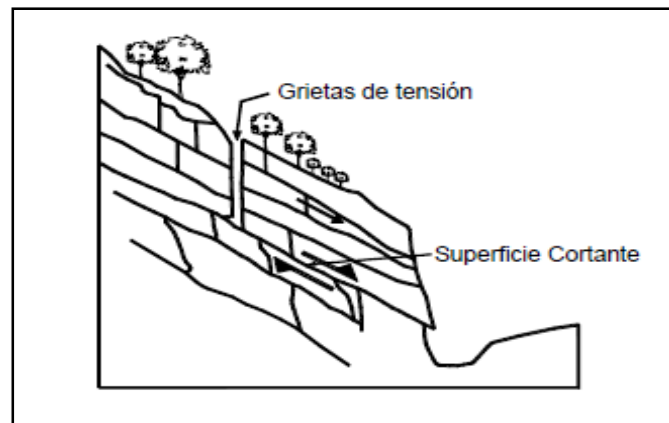
- ***Deslizamiento Traslacional***

El movimiento de traslación sucede cuando una masa se desplaza generalmente hacia afuera o hacia la parte inferior en una superficie planar hasta ligeramente ondulada, este tipo de falla carece de volteo o de movimientos rotacionales. Cuando estos movimientos surgen la masa se deforma y puede romperse generando flujos, esto sucede cuando este fenómeno tiene lugar en zonas de fuerte pendiente (Suárez,1998) a su vez los elementos que conforman la masa desplazante se mueven a la misma velocidad y siguen trayectorias equivalentes.

Resbalamientos o deslizamientos planos son movimientos de esta clasificación que frecuentemente son de roca o suelo que no han sufrido mayor modificación con el movimiento es decir no se han troceado significativamente sobre las superficies de macizos rocosos, por otra parte, existen los deslizamientos de cuña que aparecen si y solo si la zona de rotura se conforma por dos planos que hacen que la masa rocosa se desplace según la línea de intersección, esta última no alcanza grandes dimensiones (Corominas, 1989).

Corrimientos es otra de las expresiones de los deslizamientos traslacionales, estos se generan cuando la masa que se desplaza se fractura en su movimiento descendente y da como resultado grandes depósitos de bloques al final de la ladera. Finalmente, cuando existe roturas de cizalla en territorios formados por partículas gruesas se los llama deslizamientos de derrubios (Corominas, 1989).

Figura No. 4 Deslizamientos Traslacionales



Fuente: Suárez,1998

3.1.2.2 FACTORES QUE PRODUCEN LOS MOVIMIENTOS EN MASA

Los procesos de remoción en masa más conocidos como los movimientos en masa tienen diversas causas de origen, Gutiérrez (2008) asegura que los movimientos en masa se relacionan estrechamente con los ciclos geológicos, además establece que los integrantes primordiales que promueven estos eventos se pueden identificar mediante cuatro factores esenciales en los que se encuentran:

1) factores precondicionantes y **2) factores preparatorios**, siendo los primeros estáticos que actúa a manera de catalizadores puesto que permite que actúen otros elementos de forma efectiva, por otra parte, los elementos preparatorios tienen carácter dinámico ya que tornan a la ladera susceptible a la ocurrencia de movimientos.

3) factores desencadenantes permiten que la ladera inicie el movimiento de manera que la desestabiliza y por último se toma en consideración a los **4) factores sustentadores** controlan la forma, velocidad y duración del movimiento.

Alcántara (2000) en su estudio de deslizamientos o movimientos del terreno establece dos causas fundamentales para la ocurrencia de estos fenómenos, las que se agrupan en causas

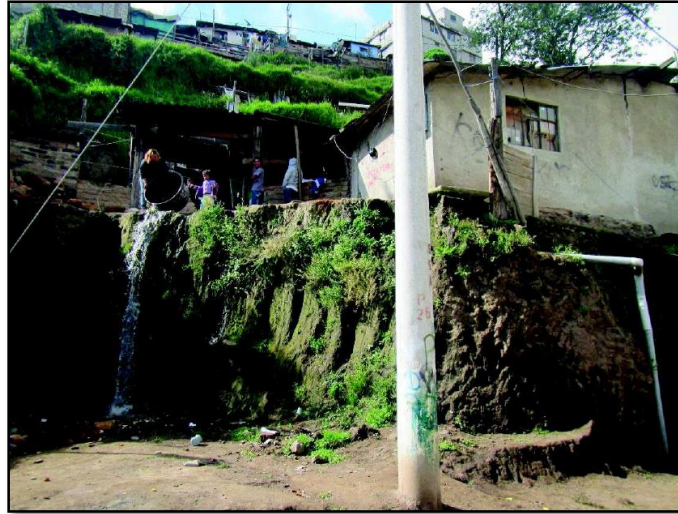
de tipo externo y causas de tipo interno, siendo que las de primer tipo se producen debido a un acrecentamiento de tensión mas no en la capacidad de resistencia de los materiales, en este grupo se encuentran factores como cambios geométricos de las laderas, tensiones transitorias naturales y artificiales, y los cambios en el régimen hidrológico.

Por otra parte, las causas de tipo interno disminuyen la capacidad de resistencia de los materiales sin que cambie la tensión entre los principales cambios de este tipo se manifiestan los cambios de materiales mediante movimientos progresivos y movimientos de intemperismo y erosión (Alcántara,2000).

En este contexto se puede establecer que los movimientos en masa o fenómenos de remoción en masa son movimientos de masas de suelo, roca y detritos como consecuencia de la acción de la gravedad sumados a factores internos y externos, en otras palabras, estos fenómenos suceden cuando la ladera se torna débil y es incapaz de sostener su peso.

Es importante destacar que en la zona de estudio interactúan varios factores que tornan vulnerable a la población y hacen que su zona de habitabilidad se encuentre en riesgo tales son las precipitaciones intensas que se presentan en temporada de lluvia a esto se le suma la modificación de la morfología de sus laderas con fines de construcción de viviendas sin asesoramiento técnico y sin tomar en cuenta que en varios casos los taludes varían entre 1.5 a 15m de altura con una inclinación de 30 a 90 grados además en varios sectores se evidencia procesos de erosión a pesar de la vegetación existente.

Foto No. 9 Humedad del Suelo en la Zona San Jacinto, Barrio Atucucho



Fuente: Pillajo,2016

3.1.2.3 EFECTOS DE LOS DESLIZAMIENTOS EN EL BARRIO ATUCUCHO

El Barrio Atucucho es uno de los sectores más vulnerables del Distrito Metropolitano de Quito debido a su historia de consolidación que, como se mencionó anteriormente fue producto de invasiones de terreno por parte de personas de escasos recursos económicos que carecían de viviendas propias y buscaban un lugar donde habitar sin tomar en consideración las amenazas a las que se exponían, en este caso se asentaron en territorios con topografía accidentada y laderas inestables con presencia de quebradas que sumada la acción antrópica aumentó el grado de vulnerabilidad.

Los fenómenos que se presentan en el barrio son de tipo antrópico en la mayoría de casos como consecuencia de la construcción de viviendas de manera empírica sin asesoría técnica en esta zona que se caracteriza por sus fuertes pendientes, esto da como resultado la generación de movimientos en masa que combinándose con los factores climáticos provocan deslizamientos generando la pérdida de los medios de vida de la población.

Los efectos de los deslizamientos en el Barrio Atucucho y en el Distrito Metropolitano de Quito, representan grandes problemas para los habitantes, debido a las afectaciones que se

producen en la infraestructura de viviendas y el impacto socioeconómico en los habitantes de la zona, provocando pérdidas en la funcionalidad en los servicios básicos de la zona y en casos extremos pérdidas humanas, asimismo se presentan daños en las vías obstruyendo parcial o totalmente el acceso a los lugares afectados.

La magnitud e intensidad de los deslizamientos se ven alterados dependiendo de la época del año en la que ocurren, es decir, que en temporada seca los deslizamientos no cobran importancia, mientras que en la época lluviosa los deslizamientos son a diario y en alta intensidad; es significativo destacar que esta disertación ha sido realizada durante las dos temporadas, siendo así que, en la estación seca comprendida entre los meses de junio a noviembre, no se reportaron daños en la infraestructura, de manera que la percepción de la población es pasiva en este temporal; lo que no sucede en la estación lluviosa, que se presenta en los meses de diciembre a mayo, reportándose varias situaciones adversas para los pobladores, para las autoridades de la ciudad y del sector.

Dentro de los efectos que tienen los deslizamientos en el Barrio Atucucho se establecieron varios ejemplos del daño causado a las viviendas de los pobladores, tomando como referencias informes registrados en la Agencia Pública de Noticias Quito y el diario El Comercio.

Foto No. 10-11 Deslizamiento en la calle 25 y 26, Barrio Atucucho



Fuente: Agencia Pública de Noticias Quito, 2016

Estas fotografías reflejan la mala planificación de las viviendas y la falta de asesoramiento técnico, puesto que, al ingresar maquinaria para nivelar un terreno saturado de agua por la

temporada lluviosa, con futuras proyecciones a una nueva construcción, provocó el deslizamiento de una pared de la vivienda, provocando el desalojo temporal de los habitantes de esta construcción hacia el albergue Municipal (Agencia Pública de Noticias Quito, 2016).

Foto No. 12 Inundación en el Barrio Atucucho **Foto. 13** Estado de las calles del barrio



Fuente: El Comercio,2016



Fuente: AlfonsinaPlaza,2017

Debido a la condición en la que se encuentran las calles del sector, el mal estado del alcantarillado y en ocasiones al ausencia del mismo sumado a las fuertes precipitaciones, tenemos como resultado inundaciones de los inmuebles existentes en el sector, los moradores piden ayuda al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, con la finalidad de que se coloque el adoquinado de las calles de su barrio, para evitar estos inconvenientes, ya que con las fuertes lluvias y las condiciones de las calles, las inundaciones de sus inmuebles son constantes. (El Comercio,2016).

Foto No. 14 Evacuación a familia del barrio Atucucho



Fuente: Agencia Pública de Noticias Quito, 2017

El invierno que se ha presentado en el año 2017, ha sido causante de varios inconvenientes, en algunos sectores del Distrito Metropolitano de Quito, tal es el caso que, hasta el mes de marzo del presente año, se han reportado 550 emergencias, de las cuales 245 corresponden a movimientos en masa. (Agencia Pública de Noticias Quito, 2017).

Es importante resaltar que el promedio de precipitaciones que se han presentado en los dos últimos años, tiene una diferencia notoria, puesto que en marzo del año 2016 el promedio fue de 106 mm, mientras que, en el año 2017, ha sido de 265 mm, en la zona norte de Quito. El sector Atucucho se rige al monitoreo de la estación Rumipamba que ha sido establecida por la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento, la estación ha registrado promedios alarmantes en las precipitaciones ya que ha alcanzado los 448 mm. (Agencia Pública de Noticias Quito, 2017).

Por otro lado, la Foto No. 11, muestra las acciones de respuesta por parte de la Secretaria de Seguridad, conjuntamente con el Cuerpo de Bomberos y la Administración Zonal Eugenio Espejo, al manifestarse un evento adverso el día jueves 23 de marzo del 2017, este suceso generó la destrucción parcial de la vivienda, afortunadamente no se registraron heridos graves. La familia afectada fue trasladada a un albergue municipal donde recibieron la atención necesaria (Agencia Pública de Noticias Quito, 2017).

Foto No. 15 Colapso de muros y deslizamientos en Atucucho por lluvias



Fuente: Agencia Pública de Noticias Quito, 2017

El 14 de marzo se reportaron cuatro emergencias en el sector producto de las fuertes lluvias y de los movimientos en masa que se producen en el lugar incitando la obstaculización de las vías de ingreso, esto se debe a la saturación que el agua produce en el suelo generando inestabilidad y por consiguiente el colapso de estructuras superficiales que han sido establecidas sin criterios técnicos, sin embargo a pesar de las advertencias y de los sucesos pasados la construcción en el barrio no para, como se puede observar en la foto el proceso de construcción de una casa de cuatro pisos al borde de la ladera.

Foto No. 16 Destrucción de una vivienda del sector



Fuente: (El Comercio,2017)

La foto no. 13 evidencia el peligro al que la población del Barrio Atucucho se expone a diario y con mayor frecuencia en época de la lluvia, este suceso tuvo lugar el mismo día del colapso del muro mencionado en la foto no.12 esta vez dio paso al colapso de una vivienda de construcción mixta en la cual habitaban dos adultos mayores los mismos que fueron trasladados al hogar de familiares. La casa se declaró como inhabitable para su posterior desalojo (El comercio,2017).

Foto No. 17 Caída de un muro destruye vivienda.



Fuente: El Comercio,2017

En el sector Laderas del Cisne se produjo la destrucción de una vivienda tras el colapso de un muro de contención, la propietaria de la vivienda sostuvo que el muro ya estaba en malas condiciones desde hace cuatro años aproximadamente, pero que el dueño de la casa a la que pertenecía el muro hizo caso omiso, favorablemente al momento del colapso nadie se encontraba en la vivienda, este suceso se debió a la filtración de gran cantidad de agua en el muro y la cercanía de la casa a este (El comercio,2017).

Los eventos que han sucedido en los primeros meses del año 2017 han alertado a las autoridades siendo así que el Municipio de Quito instaló un Comité de Operaciones de Emergencia Zonal para establecer acciones de respuesta y mitigación en el Barrio. Instituciones como la Empresa Pública de Agua Potable y Saneamiento, Secretaria de Seguridad y Gobernabilidad, Dirección de Riesgos y Secretaría de Territorio, Hábitat y vivienda se hicieron presentes en el sector para brindar su ayuda a la población del Barrio Atucucho (El comercio,2017).

Foto No.18-19 Acciones de Mitigación frente a deslizamientos



Fuente: El Comercio,2017

Su forma de organización es mediante la conformación de equipos técnicos multidisciplinares para realizar estudios del sector y poder determinar las edificaciones y zonas de mayor riesgo de esta manera se establecerán zonas de posible mitigación y zonas con riesgo inminente para su posterior reubicación con el objetivo de aplicar soluciones a los problemas existentes y poder atender las necesidades de la población de manera rápida. Las acciones de los pobladores del barrio también han tomado acciones frente al invierno fuerte que se presentó este año mediante la construcción rudimentaria de cunetas para impedir el paso del agua a sus viviendas (El comercio, 2017).

3.2 HIDROLOGÍA

“Una quebrada es un elemento natural que conforma gran parte de los diferentes ecosistemas que se encuentran dentro del Distrito Metropolitano de Quito. Las quebradas captan agua de las áreas de aporte y la descargan en los cauces más grandes, como parte del sistema de cuencas hidrográficas y el hábitat de la biodiversidad” (Quinga,2015).

Las quebradas en el Distrito Metropolitano de Quito son profundas con bordes agudos, que en varias ocasiones pueden alcanzar los 20 metros de depresión, pertenecen a un régimen intermitente que tienen lugar en épocas invernales causando fuertes crecidas y problemas a

la población, las quebradas más importantes permanecen todo el año con un escurrimiento latente (Peltre,1989).

El siglo pasado en Quito, específicamente en las pendientes del Pichincha, las quebradas más importantes de la ciudad tenían una profundidad relativamente estrecha comparadas a las de la grada tectónica al reverso de las laderas de la pichincha, estaban asociadas entre los dos y tres metros sin embargo eran las más preponderantes, pero considerando el grado de sedimentación algunas quebradas no estaban demarcadas topográficamente por la densidad de sus sedimentos (Peltre,1989).

La Hidrografía del Distrito Metropolitano de Quito ha sido constituida por ríos de montaña, este territorio se ha establecido en la subcuenca hidrológica del Guayllabamba, los ríos emergen de las estribaciones de los volcanes Illinizas, Atacazo, Cotopaxi, Pichincha y Sincholagua, además, las laderas occidentales y orientales de las cordilleras son promotoras del nacimiento de los mismos (Distrito Metropolitano de Quito,2012).

Quito se encuentra atravesado por dos ríos principales, el Río Machángara y Río Monjas, el primero fluye en dirección Noreste y está constituido por la agrupación de las quebradas del sur y parte de las quebradas del Pichincha y de manera indirecta de quebradas que desembocan en la quebrada Batán Grande. Otra parte de las quebradas del Pichincha desemboca en la quebrada de Carcelén para constituir el Río Monjas, la cuenca drenada se extiende en los 48,5 Km² a las afueras de la ciudad (Metzger; Bemúdez, 1996).

De esta manera se puede decir que existen dos formas de evacuación en el sistema Hidrográfico del Distrito Metropolitano de Quito que drena la urbe Quiteña, considerando las descargas que se generan para estos afluentes el 70 % es destinado al Río Machángara y el 30% se dirige hacia el Río Monjas el cual desemboca en el Río Guayllabamba (Metzger; Bemúdez, 1996).

El número de quebradas en la mancha urbana de Quito es de 69 las cuales se distribuyen 38 al Oeste y 31 al este, en los flancos del volcán se establecen 32 quebradas, por otra parte, la

EMAAP-Q identificó 58 quebradas en la zona mientras que estudios anteriores realizados en la antigua red de drenaje la capital establece que existen 85 quebradas (Metzger; Bemúdez, 1996).

Por otro lado, en la parte de Quito norte la mayor parte de quebradas han sido rellenadas y se sostiene que la Quebrada de Carcelén permanece ya que es imprescindible para la evacuación de las aguas servidas y lluvia (Metzger; Bemúdez, 1996), el propósito de rellenar las quebradas no es solo para obtener más espacio para la urbanización, sino que también se las toma como receptoras de desechos sólidos de la ciudad, lo que conlleva serios problemas para la ciudad de Quito puesto que las quebradas que han sido rellenadas, han sido vendidas como lotes urbanizables sin ningún criterio técnico que establezca la estabilidad de los predios, esta práctica además de generar problemas sanitarios, provoca fallas en la infraestructura básica e inseguridad en los moradores del sector (Quinga,2015)

La peculiar topografía en donde se asienta Quito Metropolitano atribuyó al crecimiento alargado del lugar, la ocupación de las vertientes orientales y occidentales son las responsables de la proliferación de fenómenos de remoción en masa, además los rellenos que se han efectuado con finalidad de obtener mayor espacio para el crecimiento urbano continuo ha constituido una de las principales causas de inundaciones, flujos de lodo y deslizamientos (Peltre, 1989).

En los años 70 y 80 Quito experimentó un acelerado crecimiento demográfico y a su vez espacial, específicamente la migración del campo a la ciudad tuvo mucha incidencia en esta zona, es por eso que inicia un proceso ocupación irregular en la capital, esto fue consecuencia de la Ley de Reforma Agraria en el año de 1964 que ocasionó la lotización de las haciendas que se encontraban en los alrededores de la ciudad lo cual generó pérdida del control de la expansión urbana por parte del Municipio (Quinga,2015).

3.2.1 QUEBRADAS DE LA ZONA DE ESTUDIO

3.2.1.1 Características de la Microcuenca de la Quebrada Atucucho

La cuenca hidrográfica de la Quebrada Atucucho presenta un área de 2.15 Km² por lo que se establece que es una cuenca pequeña, el ancho que corresponde a esta zona cuenta con 621,429 m., el perímetro es de 9 Km² y su longitud es de 6,92 km. Es importante tomar en consideración los parámetros de forma que caracterizan una cuenca hidrográfica ya que permite conocer su naturaleza y comportamiento, dentro de estos parámetros se ha considerado el índice de compacidad que para este tipo de cuenca es de 1,71 indicando que la forma de la cuenca es rectangular, su densidad de drenaje pertenece a 3,21 km/km² por consiguiente la microcuenca cuenta con un valor alto para este factor lo que indica que la cuenca es bien drenada y no presentaría problemas de inundaciones (Mapa N° 4)

3.2.1.2 Características de la Microcuenca de la Quebrada Rumihurco

La quebrada Rumihurco se encuentra localizada en los barrios Atucucho y Bellavista Alta, esta ha contado con programas de reforestación con especies propias del sector por parte de la Universidad Tecnológica Equinoccial en el 2012 debido a sus evidentes procesos de erosión, presenta pendientes máximas del 80% al 90% además de establecerse construcciones al filo de las laderas existentes. Las cotas que se encuentran en la quebrada Rumihurco varían desde los 2885 a 3126msnm (Abata,2015).

Los barrios colindantes a las quebradas cuentan con una red de distribución de agua potable proporcionado por la Empresa Pública Metropolitana de Agua y Saneamiento por parte del Sistema Noroccidente que a su vez es dotado por las vertientes Chaupipillas y Rumilona que son intervenidos por la planta de tratamiento noroccidente (Abata,2015).

La cuenca hidrográfica de la Quebrada Rumihurco presenta un área de 8,22 Km² por lo que se establece que es una cuenca pequeña, el ancho que corresponde a esta zona cuenta con 1186,26 m., el perímetro es de 17, 98 Km² y su longitud es de 7,97 km. Es importante tomar en consideración los parámetros de forma que caracterizan a esta cuenca hidrográfica, dentro

de estos parámetros se ha considerado el índice de compacidad que para este tipo de cuenca es de 1,75 indicando que la forma de la cuenca es rectangular, su densidad de drenaje pertenece a 0,97 km/km² por lo cual se manifiesta que el valor de este factor es relativamente bajo y que se pueden presentar problemas como inundaciones en un escenario de precipitaciones fuertes (Mapa N° 4).

CAPÍTULO IV

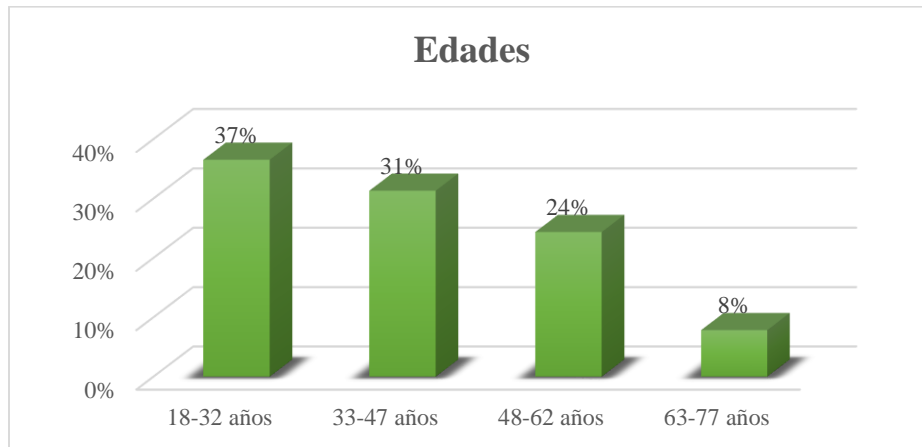
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Para determinar la percepción del riesgo de la población Atucucho, se estableció un cuestionario que nos proporcionó datos personales, nivel socioeconómico, infraestructura del barrio, la percepción de las personas ante un riesgo, información sobre los amenazas y nivel sociocultural. Se ejecutó la encuesta en varios sectores del barrio para determinar las zonas con mayor riesgo y la vulnerabilidad de los habitantes del lugar. En este capítulo se realizó la interpretación los resultados de la encuesta que se ven reflejados en los gráficos estadísticos.

4.1 DATOS PERSONALES Y CARACTERÍSTICOS DE LA PERSONA ENCUESTADA

➤ *Edad*

Gráfico No.7 Grupos de Edad.

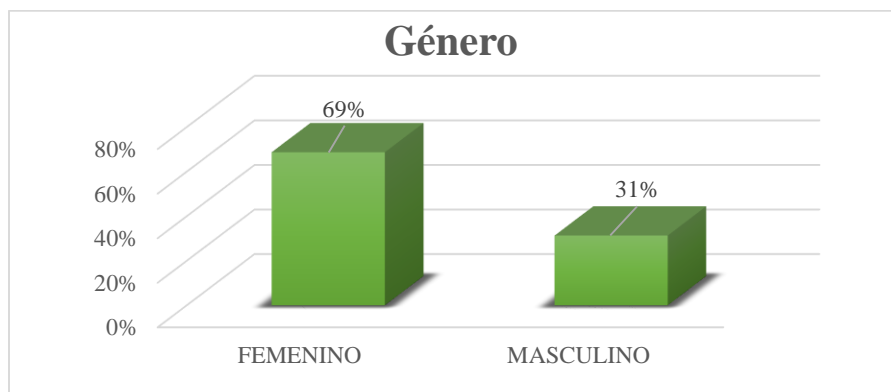


Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

De la población encuestada, un 37% se encuentra en edades comprendidas entre los 18 a 32 años, el 31% está entre 37 a 47 años, lo que indica que la población que habita dichos sectores es relativamente joven.

➤ **Género**

Gráfico No. 8 Género

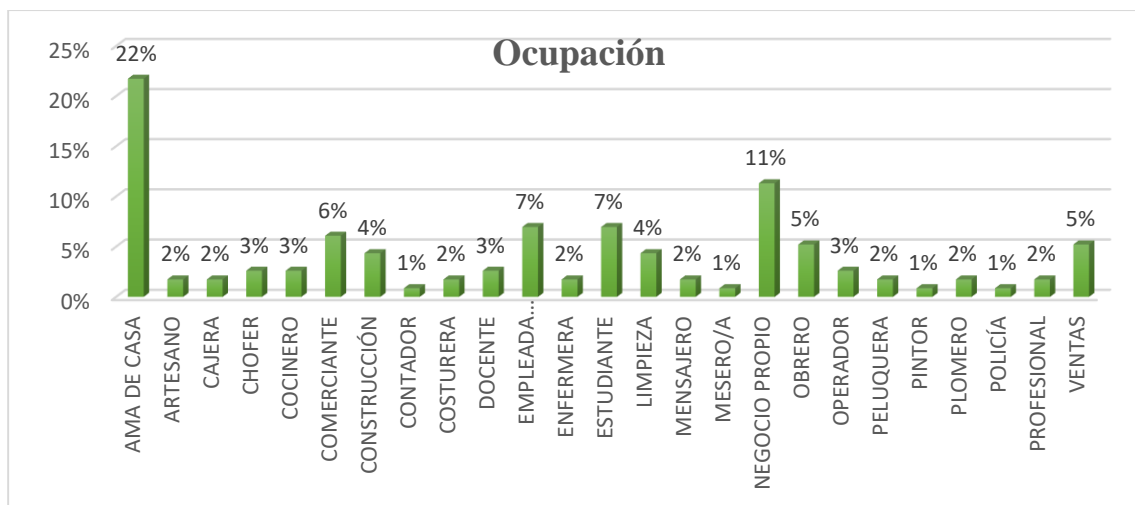


Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

En el sector Atucucho el género que predomina con un 69% es el femenino, el género masculino alcanza el 31% de los habitantes, este sesgo que existe se debe a la ocupación ya que la encuesta fue realizada en mayor número a mujeres que se dedican a los quehaceres del hogar y tienen su propio negocio en el barrio sea este una tienda o restaurantes.

➤ **Ocupación**

Gráfico No. 9 Ocupación

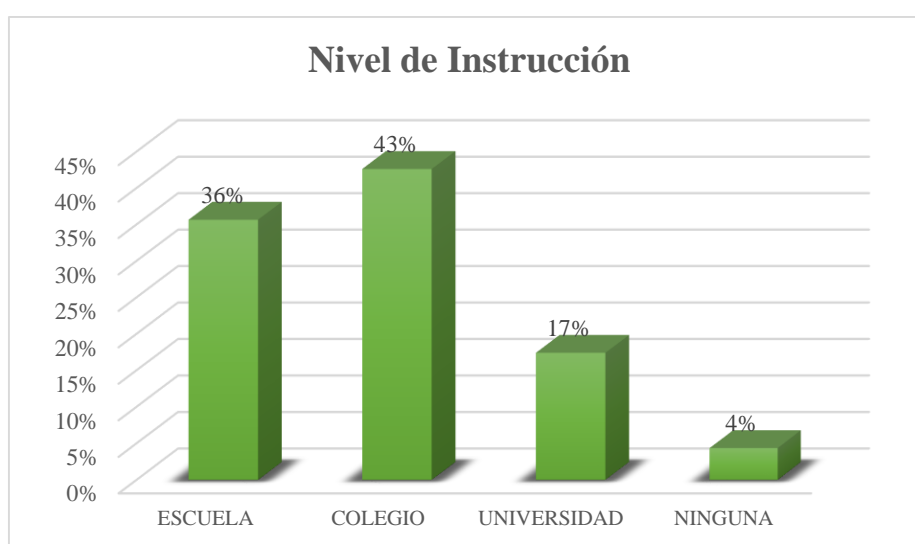


Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Un 22% de los encuestados tiene como su ocupación ser ama de casa, seguido de un 11% que cuenta con un negocio propio, actividades como empleada doméstica, estudiantes y comerciante alcanzan el 7%. Indica que la mayor parte de la población tiene actividades independientes y existe una diversidad de ocupaciones, pero las que predominan son actividades propias del hogar y negocios.

➤ *Nivel de instrucción*

Gráfico No. 10 Nivel de instrucción



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

El gráfico muestra que de los habitantes encuestados un 43% cuenta con un nivel académico secundario, el 36% tiene un nivel primario y el 17% está en la universidad y un 4% es analfabeta. Lo que demuestra que la población del sector Atucucho en gran parte sostiene un nivel de educación medianamente aceptable a la cual se la puede seguir instruyendo.

➤ *Lugar de nacimiento*

Gráfico No. 11 Lugar de nacimiento

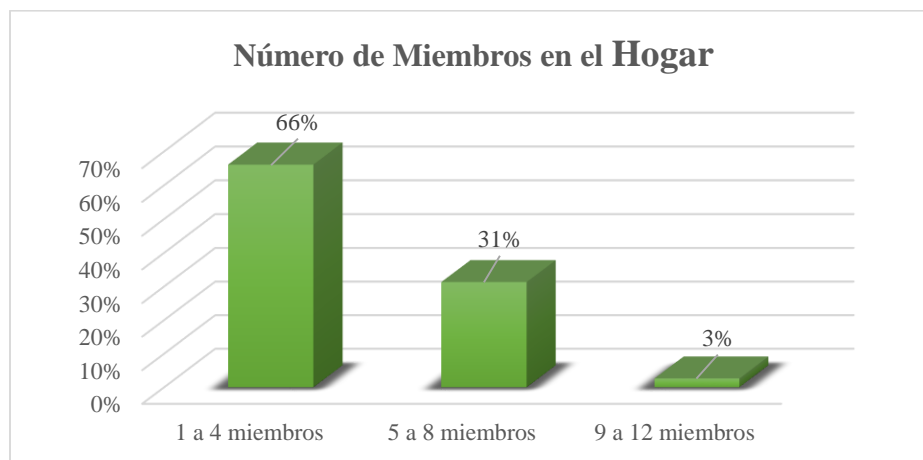


Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

El 45% de la población que habita en el Barrio Atucucho, ha nacido en la provincia de Pichincha, un 16% corresponde a la migración de la provincia de Imbabura y el 9% de Carchi, a su vez el gráfico muestra que la migración ha sido fuerte en este sector lo que ayudó a la consolidación del barrio predominando los capitalinos.

➤ *Número de miembros del hogar*

Gráfico No.12 Número de miembros del hogar

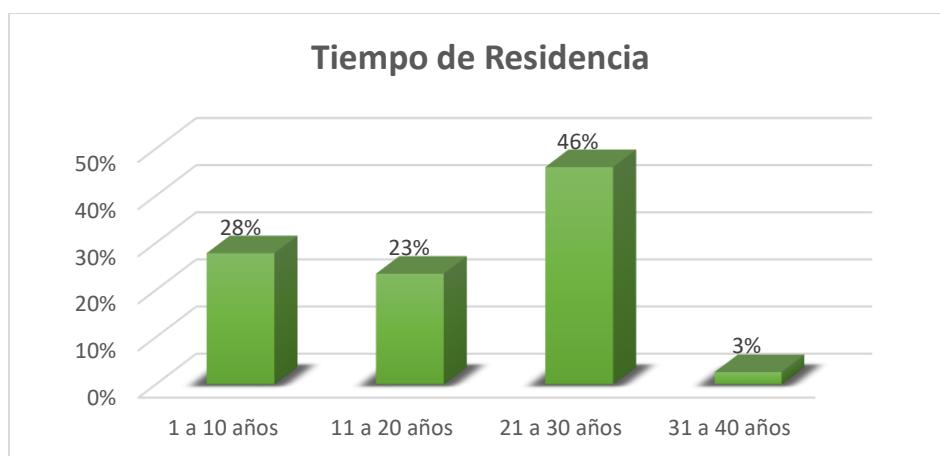


Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

El número de integrantes que predominan en los hogares del sector de Atucucho es de 1 a 4 miembros representado en el 66% de la población encuestada tomando en consideración que las encuestas se aplicaron en gran número a la población relativamente joven, el 31% está entre 5 a 8 miembros por familia. La perspectiva indica que las familias del barrio de Atucucho son parcialmente numerosas como lo indica la conformación de los miembros por hogar, la falta de planificación familiar es notoria en el lugar.

➤ **Tiempo de residencia en el barrio**

Gráfico No. 13 Tiempo de residencia en el barrio



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

El 46% de la población está entre los 21 y 30 años de residencia en la zona, el 28% de 1 a 10 años, y un 23% entre los 11 a 20 años. Lo que indica que la mayoría de los habitantes del barrio Atucucho conoce bien el sector y sus necesidades, dado que han sido los primeros habitantes de la zona puesto que tiene 27 años como asentamiento de hecho.

Esto nos lleva a pensar que la población ha vivido con el riesgo latente y se han acostumbrado a vivir con las amenazas existentes, es por esto que el tiempo de residencia en el barrio no influye en la percepción del riesgo de la población en gran porcentaje sin embargo los nuevos habitantes del sector ya han tenido conocimiento previo de los eventos catastróficos que se

han registrado anteriormente no obstante este hecho no ha sido impedimento para asentarse en este lugar.

4.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN

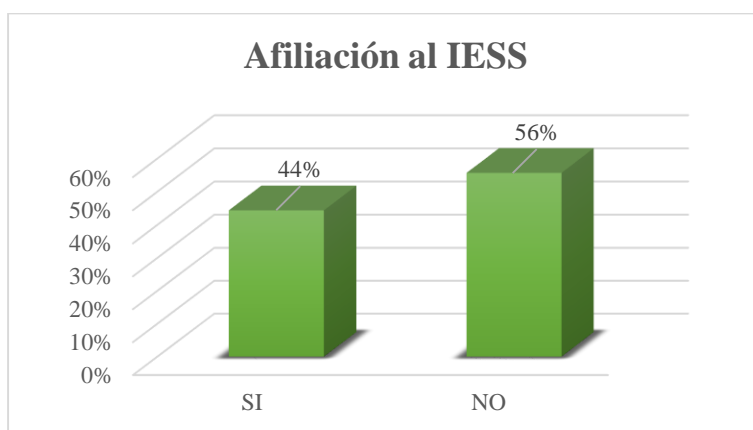
¿Usted o algún miembro del hogar son afiliados al seguro social IESS?

Tabla No.2 Miembros afiliados

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	51	44%
NO	64	56%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 14 Miembros afiliados



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

El 56% de la población encuestada no cuenta con la afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, un 44% si se encuentra asegurado a esta institución gubernamental.

La mayor parte de la población no cuenta con el seguro del IESS, siendo esto una preocupación, sin embargo, si existiera una catástrofe los habitantes del sector de Atucucho tendrían que ser asistidos por las unidades de salud pública, este fenómeno se suscita por cuanto la población en gran parte trabaja en negocios propios y labores del hogar.

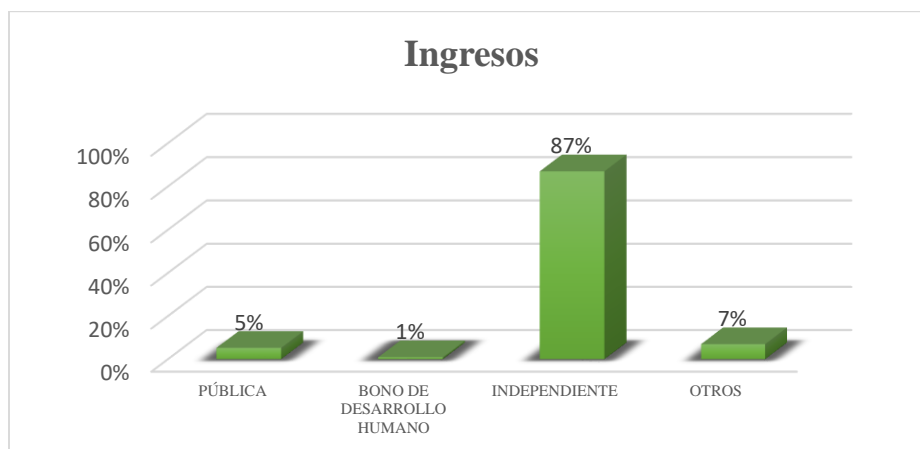
¿Sus ingresos económicos provienen de una actividad económica?

Tabla No. 3 Medio de ingresos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PÚBLICA	6	5%
BONO DE DESARROLLO HUMANO	1	1%
INDEPENDIENTE	100	87%
PRIVADO	8	7%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 15 Medio de ingresos



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

El 87% de los encuestados manifestaron que sus ingresos son por actividades independientes, el 7% son empleados privados y tan solo un 5% los ingresos provienen del sector público y el 1% de las personas a las que se aplicó el cuestionario mencionaron que son beneficiarios del bono de desarrollo

Los ingresos económicos de los habitantes del barrio Atucucho en su mayoría son por actividades de forma independiente sean estos formales o informales. Cabe resaltar que el barrio el Cisne cuenta con el mayor porcentaje de comercio en la zona, aquí se concentran actividades económicas como ferreterías, panaderías y bazares.

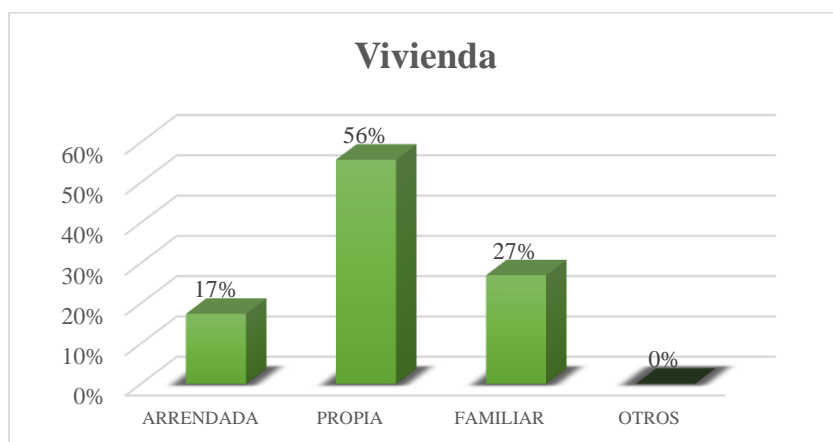
Su vivienda es:

Tabla No. 4 Condición de la vivienda

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ARRENDADA	20	17%
PROPIA	64	56%
FAMILIAR	31	27%
OTROS	0	0%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 16 Condición de la vivienda



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

El 56% de la población encuestada menciona que su casa es propia, el 27% indica que es familiar y un 17% expresa que su casa es arrendada.

Este gráfico estadístico muestra que la mayoría de habitantes del sector posee vivienda propia, por los orígenes de los terrenos provenientes de invasiones en los años 80, esto demuestra que, al presentarse un siniestro de la naturaleza, los moradores de Atucucho perderían los bienes que han conseguido con su persistente lucha por obtener un lugar donde habitar, por lo que es necesario concientizar a la población de las amenazas naturales existentes por la geomorfología del barrio.

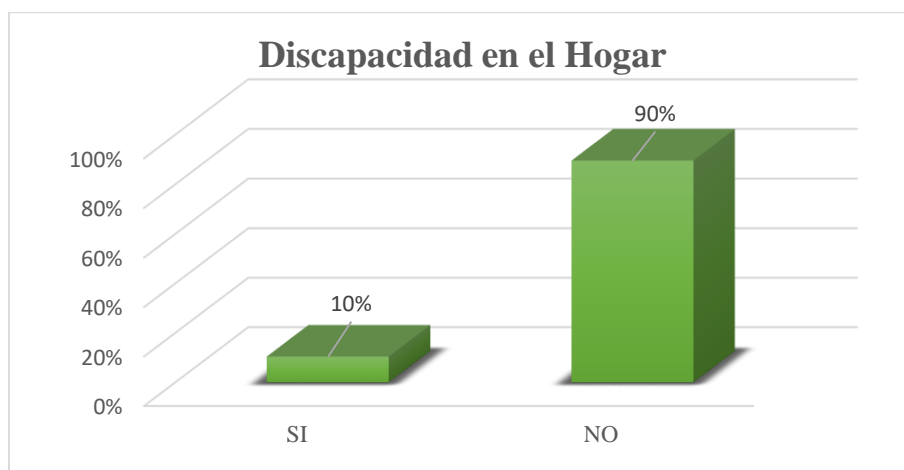
¿Usted o un miembro de su hogar tiene algún tipo de discapacidad?

Tabla No. 5 Miembros del barrio que poseen un tipo de discapacidad

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	10%
NO	103	90%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 17 Miembro con discapacidad



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

De la población encuestada el 90% menciona que ningún miembro posee una discapacidad, y tan solo un 10% indica que en su hogar existe un familiar con alguna discapacidad.

Entre los miembros de los hogares del barrio Atucucho existe un porcentaje bajo de discapacidad, por lo que la vulnerabilidad del sector disminuye ya que la discapacidad es una variable importante para la determinación de la vulnerabilidad social según la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos, 2016. Denotando que en un caso de evacuación del sector este factor no sería un condicionante para responder rápidamente ante una emergencia.

4.3 CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES DE LAS VIVIENDAS DEL BARRIO

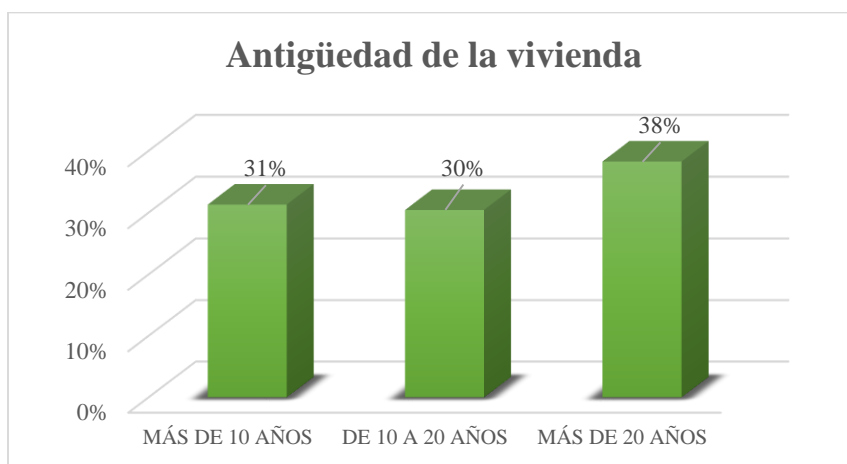
¿Cuántos años de antigüedad tiene su vivienda?

Tabla No. 6 Años de antigüedad de la vivienda

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MÁS DE 10 AÑOS	36	31%
DE 10 A 20 AÑOS	35	30%
MÁS DE 20 AÑOS	44	38%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho Elaborado por: Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 18 Años de antigüedad de la vivienda



Fuente: Barrio Atucucho Elaborado por: Alfonsina Plaza (2017)

Las viviendas de los encuestados en un 38% indican que tiene más de 20 años de antigüedad, el 31% menciona que supera los 10 años y un 30% expresa que está entre los 10 a 20 años de antigüedad sus casas.

Las construcciones del sector de Atucucho en gran parte de ellas esta sobre los 20 años, lo que da a notar que las edificaciones ya han cumplido con su vida útil puesto que no han sido construidas de manera adecuada, la calidad de sus materiales es deficiente y el mantenimiento es escaso, esto indica que existen edificaciones que deberán ser inspeccionadas y valoradas sobre sus resistencias para soportar eventos adversos y conocer los riesgos que estas representan para sus habitantes.

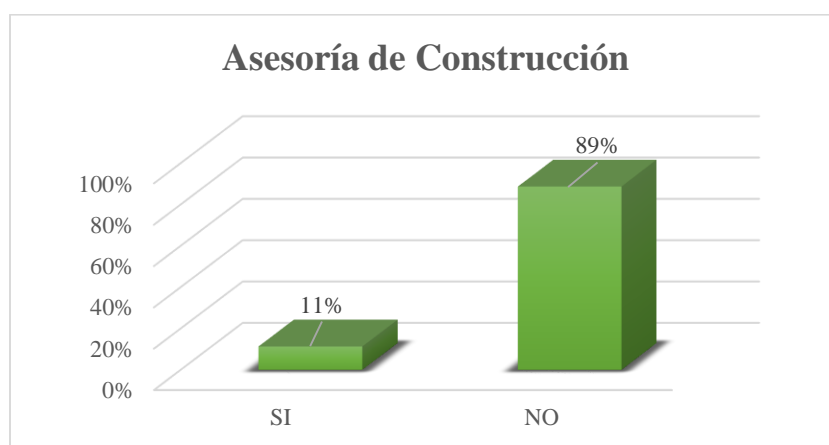
¿Para construir su vivienda tuvo la asesoría de un arquitecto o un ingeniero?

Tabla No. 7 Asesoramiento en construcción

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	13	11%
NO	102	89%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 19 Asesoramiento en construcción



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

El 89% de los habitantes encuestados expresa que para la construcción de sus viviendas no recibió asesoría alguna y tan solo un 11% indica que si recibió ayuda para construir sus casas.

Gran parte de la población que edificó sus viviendas en el sector de Atucucho no consultó a un profesional de la construcción para la edificación, solo fueron construidas con la asesoría de un maestro albañil, lo que demuestra la falta de planificación y control de la mayoría de casas del sector, las mismas que por este sentido de haberse construido de manera empírica corren el riesgo de derrumbarse dadas las condiciones del terreno.

Materiales de construcción de la vivienda

Tabla No.8 Materiales de construcción

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HORMIGÓN	18	16%
LABRILLO O BLOQUE	97	84%
ADOBE	0	0%
MADERA	0	0%
OTROS MATERIALES	0	0%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 20 Materiales de construcción



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Los materiales utilizados para la construcción de las edificaciones en un 84% manifiesta que los hizo con ladrillo o bloque, un 16% indica que utilizó hormigón en la construcción.

La mayoría de las construcciones del barrio Atucucho han sido construidas con ladrillo, siendo este material resistente a humedad, sismos, entre otros factores naturales, no es un sinónimo de seguridad para una edificación porque al no estar debidamente estructurada corre el riesgo de sufrir daños y más aún cuando se cuenta con un suelo inestable por el grado de inclinación de las pendientes y los factores climáticos del lugar.

4.4 PERCEPCIÓN DEL RIESGO DE LA POBLACIÓN A LAS QUEBRADAS

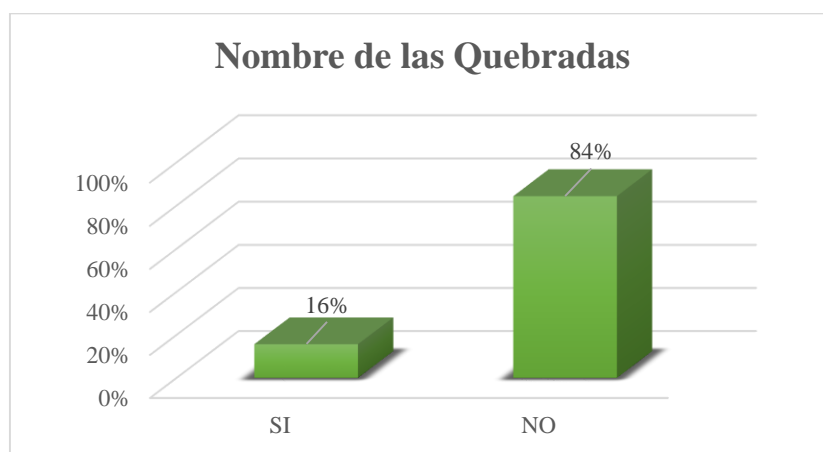
¿Conoce el nombre de las quebradas que se encuentran cerca de su barrio?

Tabla No. 9 Conoce el nombre de las quebradas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	18	16%
NO	97	84%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 21 Conocimiento del nombre de las quebradas



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Los habitantes encuestados en un 84% mencionan que no conocen el nombre de las quebradas que se encuentran cerca del barrio Atucucho y solo el 16% de los habitantes expresa que, si conocen los nombres de las quebradas, sin embargo, al momento de mencionarlas varían sus denominaciones.

A pesar de que la población lleva algunos años habitando el sector de Atucucho, gran parte de ellos no conocen el nombre de las quebradas aledañas al sector por lo cual desconocen o no ponen énfasis en los peligros que vivir cerca de ellas representa.

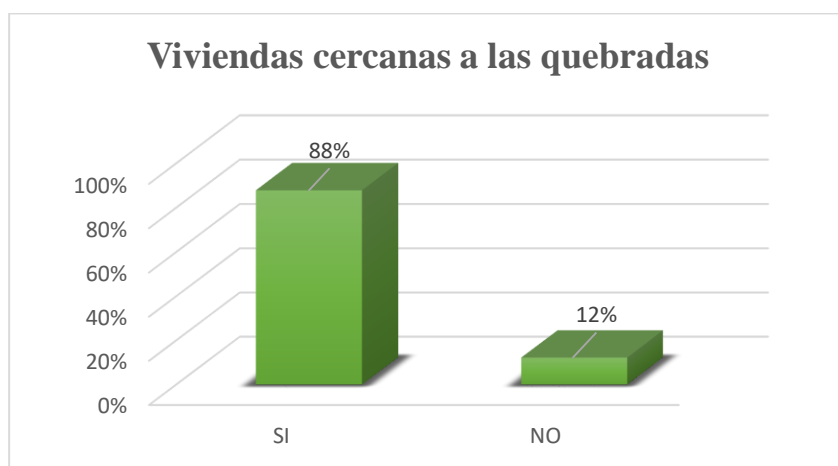
¿Cree que vivir cerca de una quebrada representa un peligro para la población?

Tabla No. 10 Vivir cerca de una quebrada

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	101	88%
NO	14	12%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 22 Vivir cerca de una quebrada



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

El 88% de la población encuestada está consciente de que vivir cerca a quebradas representa un peligro para sus edificaciones y para su vida, por otro lado, el 12% no cree que sea una amenaza.

La mayoría de la población asevera que el habitar cerca de una quebrada representa gran riesgo para sus vidas y bienes pero que dadas sus condiciones económicas no pueden reubicarse en una zona segura. Esto demuestra que los habitantes a pesar de conocer o determinar el riesgo que corren al vivir cerca de una quebrada, siguen construyendo y más aún las personas no tienen como prioridad salir del sector porque no tienen los recursos económicos y tampoco un lugar establecido por las autoridades de la ciudad de Quito.

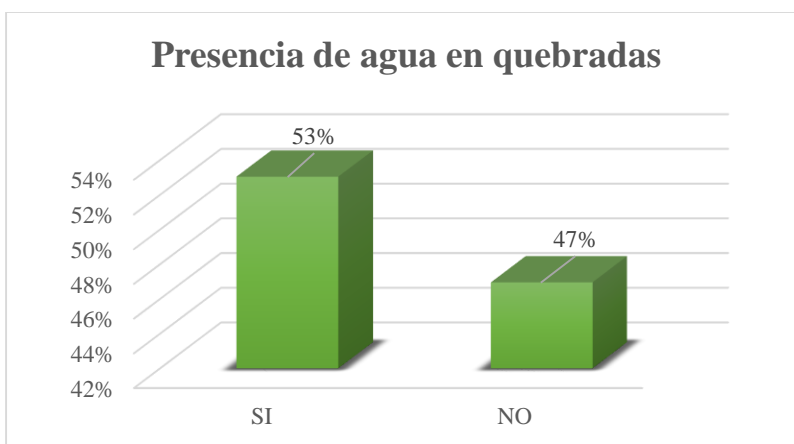
¿Corre agua por las quebradas? Especifique el mes del año.

Tabla No.11 Agua en las quebradas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	61	53%
NO	54	47%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 23 Agua en las quebradas



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

El 53% de la población encuestada reconoce que, si existe agua en las quebradas del sector especialmente en la Quebrada Rumihurco, un 47% menciona que no corre agua.

La población del sector de Atucucho en su mayoría reconoce que por las quebradas aledañas corre agua cuando se presenta la temporada de invierno y los meses que más fluido de agua existe son febrero, marzo y abril. Lo que demuestra que la localidad debe tomar medidas de seguridad y capacitarse en función a un eventual siniestro a causa de que las quebradas son conductos fluviales además de ser formaciones que generan en muchos casos inestabilidad en los suelos.

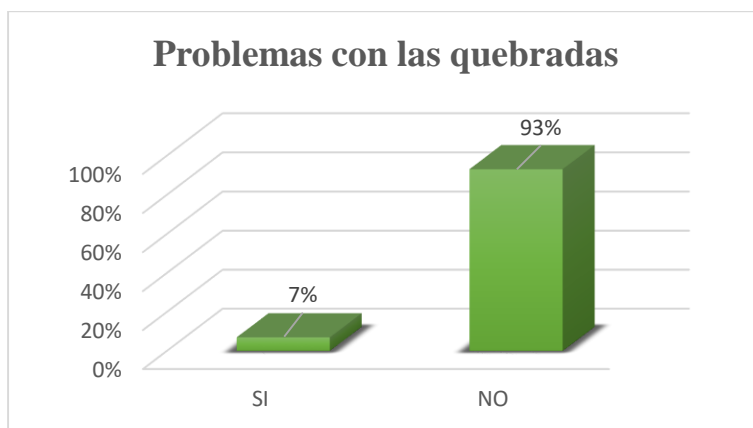
¿Ha tenido problemas con las quebradas por la presencia de agua?

Tabla No. 12 Problemas con las quebradas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	8	7%
NO	107	93%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 24 Problemas con las quebradas



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Un 93% de los habitantes del barrio de Atucucho menciona que no ha tenido problemas por la presencia de agua en las quebradas y solo el 7% de las personas encuestadas indica que si ha tenido inconvenientes.

La población encuestada manifiesta en gran parte que no ha sufrido inconvenientes con la presencia de agua en las quebradas que existen en el barrio Atucucho. Esto indica que los habitantes del sector no ven como una amenaza eminente a las quebradas porque no se han suscitado eventos naturales relacionados a las dinámicas de las quebradas, por otra parte las personas encuestadas supieron manifestar que el olor de las quebradas son insostenibles en época de lluvia debido a que se han convertido en botaderos de basura además se sienten inseguros porque con el pasar de los años y la migración de gente hacia el barrio estos lugares se han convertido en guarida de ladrones, alcohólicos y drogadictos.

4.5 PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN ACERCA DE LAS AMENAZAS

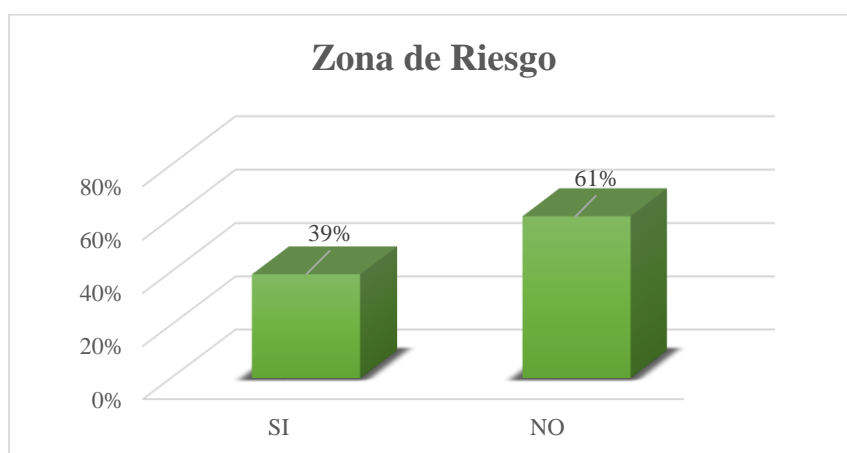
¿Percibe que está en una zona propensa a que ocurra derrumbes, corrientes de lodo e inundaciones?

Tabla No. 13 Zona propensa de derrumbes

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	45	39%
NO	70	61%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 25 Zona propensa de derrumbes



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

El 61% de los habitantes encuestados enuncia que no percibe que se encuentre en una zona de riesgo, un 39% por el contrario indica que si está asentado en una zona de peligro.

Los habitantes del barrio Atucucho no perciben que están en una zona propensa a deslizamientos, flujos de lodo e inundaciones a pesar de los hechos ya sucedidos. Sin embargo, la percepción de la población en los meses de lluvia expresa lo contrario puesto que sus acciones de mitigación se efectúan al preocuparse por la estructura de sus viviendas y de la limpieza de canaletas.

En los primeros meses del 2017 se han presentado varias emergencias que han alertado a los moradores del sector y a las autoridades del Distrito Metropolitano de Quito. Es necesario

determinar un catastro de riesgo en donde se evalué con exactitud los sectores de Atucucho que son más propensos a un evento natural y tomar medidas de mitigación frente a las viviendas de los moradores.

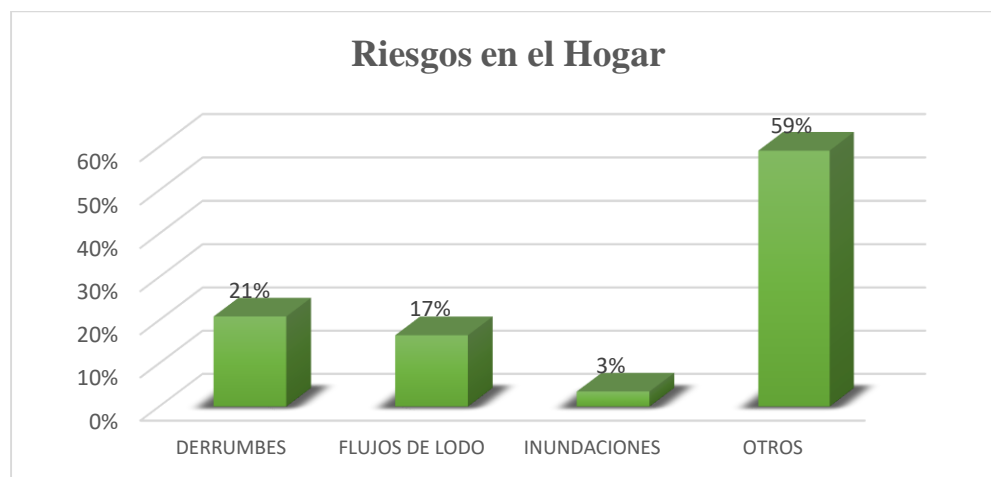
¿Cuál de estos inconvenientes se presentan en su lugar de residencia?

Tabla No. 14 Tipos de inconvenientes

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DERRUMBES	24	21%
FLUJOS DE LODO	19	17%
INUNDACIONES	4	3%
OTROS	68	59%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 26 Tipos de inconvenientes



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

De la población encuestada el 59% menciona que ha tenido otros inconvenientes en sus hogares ajenos a fenómenos de la naturaleza, la delincuencia y la falta de dotación de servicios básicos son tema de preocupación para los habitantes, sin embargo están concientes de las emergencias que han sucedido en el sector.

El 21% indica que los derrumbes o deslizamientos han sido causantes de alerta en el barrio y un 17% expresa que los flujos de lodo son problemáticas que afectan al lugar. Los

problemas que se suscitan en el barrio Atucucho en su mayoría no son por la presencia de quebradas, los inconvenientes que han surgido han sido por deslizamientos y flujos de lodo por la falta de asesoramiento en sus construcciones y por la falta de vías en adecuado estado.

Esto demuestra que la población no ve como un riesgo el vivir en las cercanías de las quebradas, por lo que es necesario informar a los habitantes de las consecuencias de residir cerca de una quebrada.

Por otra parte al aplicar las encuestas en la temporada lluviosa la población cambia sus criterios de evaluación ya que con los deslizamientos reportados, el temor de perder sus construcciones y poner en riesgo a su familia creció en el barrio Atucucho, siendo así que han tomado medidas preventivas con los vecinos de su zona residencial, lo contrario ocurre en la temporada seca que, no ven a estos fenómenos como un peligro, además la población sostiene que al considerar su situación económica la residencia en el barrio es obligatoria ya que no tienen otra opción de habitabilidad a pesar del conocimiento de las amenazas existentes.

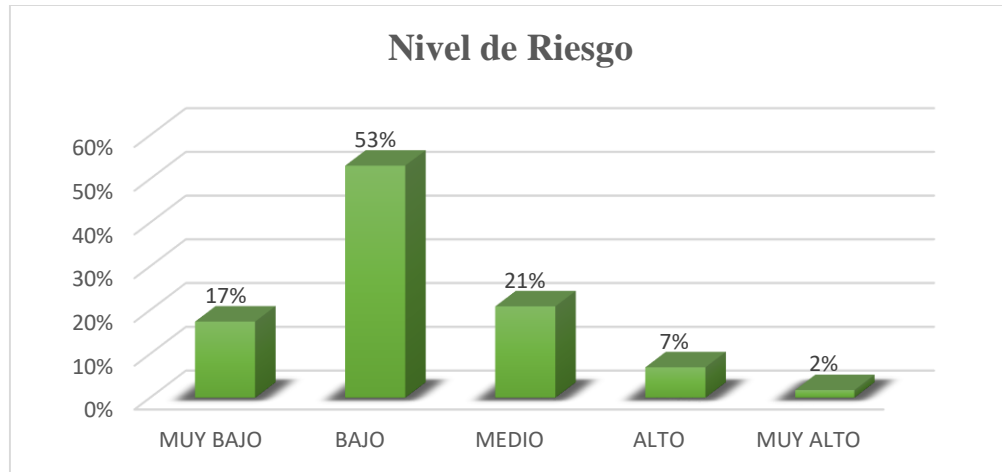
Nivel de exposición al que se encuentra frente a deslaves, derrumbes e inundaciones.

Tabla No. 15 Nivel de riesgo

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUY BAJO	20	17%
BAJO	61	53%
MEDIO	24	21%
ALTO	8	7%
MUY ALTO	2	2%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 27 Nivel de riesgo



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

El 53% de la población encuestada establece que su nivel de exposición es bajo frente a una amenaza natural, un 21% indica que es medio el nivel de riesgo al que se enfrenta y el 17% expresa que su exposición es muy alta.

La percepción de la población sobre el nivel de exposición ante un riesgo por las amenazas presentes en el sector en su mayoría manifiesta que es bajo, uno de los factores por lo que se generan estos datos es la zona de residencia de los encuestados, sin embargo las encuestas se realizaron en gran número en la temporada seca por lo cual la gente no se percataba de los riesgos que conlleva la época lluviosa pero con la aplicación de las encuestas en la época de mayor problema las vecinos del barrio Atucucho manifiestan su inconformidad e inseguridad con las características de sus viviendas y su territorio.

Todo esto indica que los habitantes del barrio de Atucucho no perciben como un riesgo a las quebradas en sí, sino que los deslizamientos toman el protagonismo como máxima amenaza existente en el sector.

4.6 PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN EN CUANTO AL CAPITAL SOCIAL

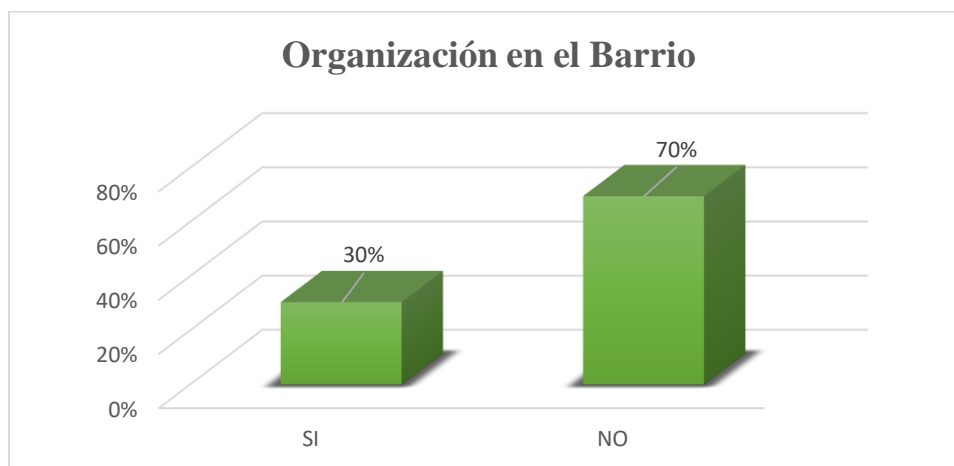
¿Conoce usted si existe organización en el barrio ante la presencia de fenómenos naturales (Derrumbes, Corrientes de lodo e inundaciones)?

Tabla No. 16 Existe organización en el barrio

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	35	30%
NO	80	70%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 28 Existe organización en el barrio



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

El 70% de los habitantes del sector Atucucho establecen que no existe una organización por parte de la población para una eventualidad natural, el 30% por el contrario menciona que si están organizados.

La población perteneciente al barrio de Atucucho no está organizada como lo manifiesta la mayoría de personas encuestadas, varios de estos individuos manifestó que con el crecimiento del barrio es difícil lograr una organización adecuada, como lo hacían en sus inicios ya que todos los vecinos se conocían y era más fácil la forma de organización puesto a que todas sus necesidades eran similares, las mingas han sido olvidadas y no han tomado

en cuenta que la consolidación de su estructura barrial ha sido gracias a las mismas. Es necesario que la población se organice frente a posibles eventos de la naturaleza para que les permita actuar de forma inmediata y óptima, reduciendo el impacto de los daños a sus viviendas y a la integridad de su población.

4.7 CONOCIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE ALBERGUES Y SITIOS SEGUROS EN LA ZONA

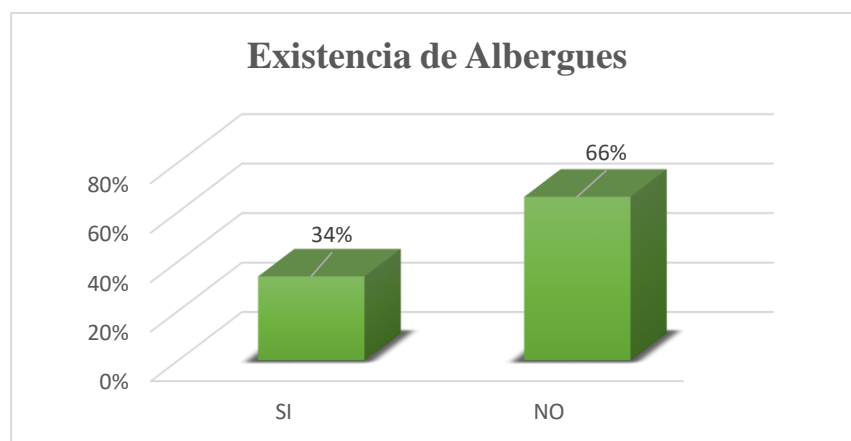
¿Existen algún lugar o albergue en el sector al que pueda acudir cuando se presentan Derrumbes, Corrientes de lodo e inundaciones?

Tabla No.17 Existencia de albergues en el sector

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	39	34%
NO	76	66%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 29 Conocimiento de la existencia de albergues en el sector



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Un 66% de la población encuestada expresa que no conoce la existencia de lugares de albergue a los que pueda acudir en caso de presentarse deslizamientos o inundaciones, el 34% indica que si conoce la existencia de los lugares de socorro cercanos al barrio.

Una gran parte de la población no conoce la existencia de un lugar en donde puedan albergarse en caso de existir un evento adverso que ponga en riesgo su vida y haya afectado la estructura de su vivienda. Esto demuestra que los habitantes del sector no se encuentran debidamente informados sobre los lugares a los que deben acudir en caso de emergencia.

El presidente del barrio el Sr. Juan Sánchez mencionó que existe un albergue en la zona para ayudar a los damnificados, sin embargo, al suscitarse los deslizamientos en el mes de marzo las personas damnificadas tuvieron que acudir a la ayuda de familiares escogientes debido a que el albergue más cercano a la zona se encuentra en la avenida 10 de agosto y no podían separarse mucho de su vivienda por miedo a perder sus pertenencias. Por otro lado, el mínimo porcentaje que sabía en donde refugiarse en caso de presentarse la destrucción de sus viviendas respondió que los sitios de acogida son la Escuela y el estadio, pero no conocían a cabalidad si estos eran albergues o puntos de encuentro.

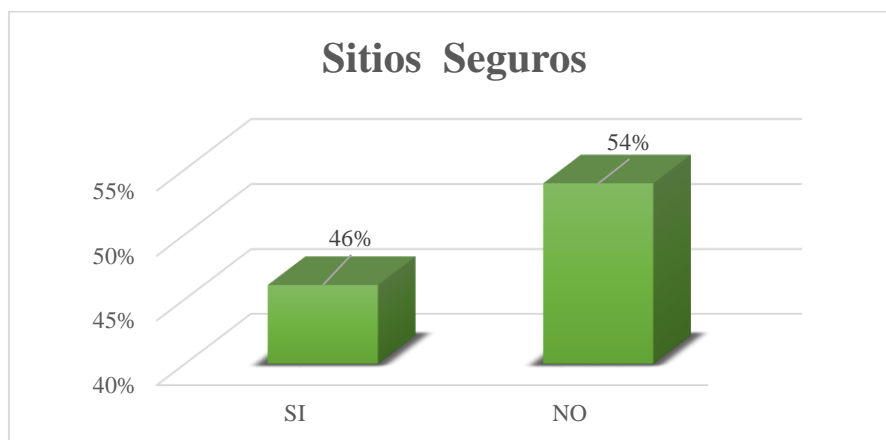
¿Conoce usted un sitio seguro a donde debe evacuar en caso de presentarse un fenómeno natural?

Tabla No. 18 Conocimiento de sitios seguro

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	53	46%
NO	62	54%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 30 Conocimiento de sitios seguro



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

De la población encuestada un 54% revela que no conoce un sitio a dónde acudir si se presentará un fenómeno natural, el 46% menciona que si conoce a donde asistir en casos extremos.

La población que habita en el barrio de Atucucho no conoce los sitios a los que puede acudir en casos de emergencia. Esto indica que es necesario dar a conocer a la población de los sitios preparados por las instituciones gubernamentales o por las autoridades barriales para el socorro de los afectados por un evento adverso sea este un deslizamiento, inundación o flujo de lodo sin embargo pocos habitantes tienen noción de los “sitios seguros” de su zona de residencia y establecen que son el estadio, la escuela y las canchas deportivas del barrio

4.8 CONOCIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE EVENTOS ADVERSOS SUSCITADOS EN EL BARRIO

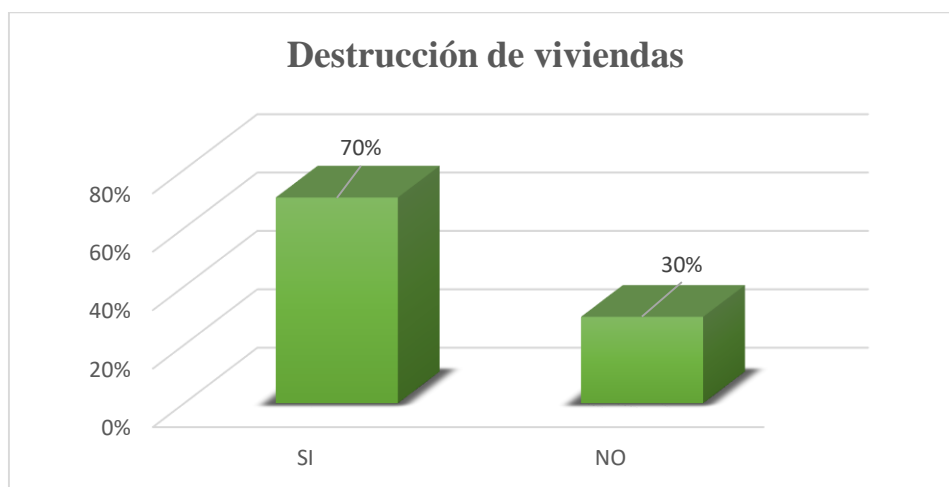
¿Los derrumbes, deslaves e inundaciones han producido destrucción de las viviendas del barrio?

Tabla No. 19 Destrucción de las viviendas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	81	70%
NO	34	30%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 31 Destrucción de las viviendas



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

El 70% de los habitantes del sector de Atucucho encuestados indica que las amenazas presentes en la zona si han causado destrucción de sus viviendas o de las viviendas de sus vecinos, esta pregunta de cierta manera revela el conocimiento de la gente a su exposición a riesgos inminentes en la zona que ocupan, por otro lado, un 30% manifiesta que no ha existido destrucción alguna sin embargo la mayoría de estos personajes encuestados no ha vivido por muchos años en el sector de manera que no conoce los antecedentes del barrio.

La mayoría de la población menciona que si ha existido destrucción de las viviendas del barrio por consecuencia de las lluvias. Lo que denota que este factor climático confabulado con la geografía del sector, han afectado a las edificaciones de los habitantes de Atucucho, los lugares más vulnerables son las Laderas del Cisne y el sector La Campiña.

Es necesario evaluar los sectores con mayor riesgo sobre el impacto que las quebradas, estructuras de viviendas y condiciones de terreno tienen para las destrucciones contraídas en dichos lugares y tomar acciones determinantes para la mitigación de las amenazas.

4.9 CREDIBILIDAD EN LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL

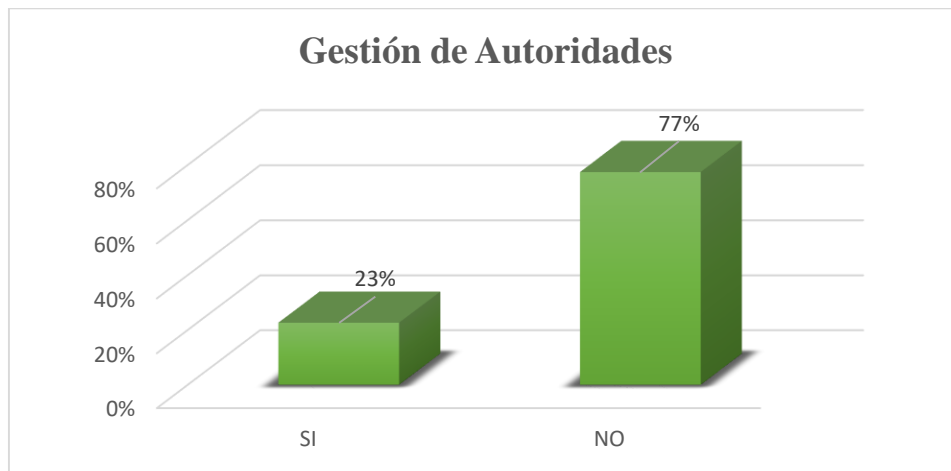
¿Considera usted que la gestión por parte de las Autoridades del Barrio y Cantón han sido eficientes cuando se producen los derrumbes, corrientes de lodo e inundaciones?

Tabla No. 20 Gestión de las autoridades

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	26	23%
NO	89	77%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 32 Gestión de las autoridades



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

El gráfico muestra que el 77% de los habitantes de Atucucho mencionan que las autoridades no han sido lo suficientemente eficientes para atender las emergencias que se originan en el sector, el 23% expresa que las autoridades han respondido con eficiencia.

Los vecindarios muestran su disconformidad ante las autoridades del cantón y del barrio, establecen que estos organismos no realizan la gestión adecuada para la atención de emergencias y tampoco para prevención de riesgos en su barrio.

Presumen que al ser consolidado de manera informal han sido olvidados durante mucho tiempo pero que con las fuertes lluvias que actualmente se han registrado esta atención han cobrado importancia puesto que las acciones por parte de los organismos de respuesta han sido rápidas y eficientes.

4.10 PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE LA PREPARACIÓN FAMILIAR Y PERSONAL

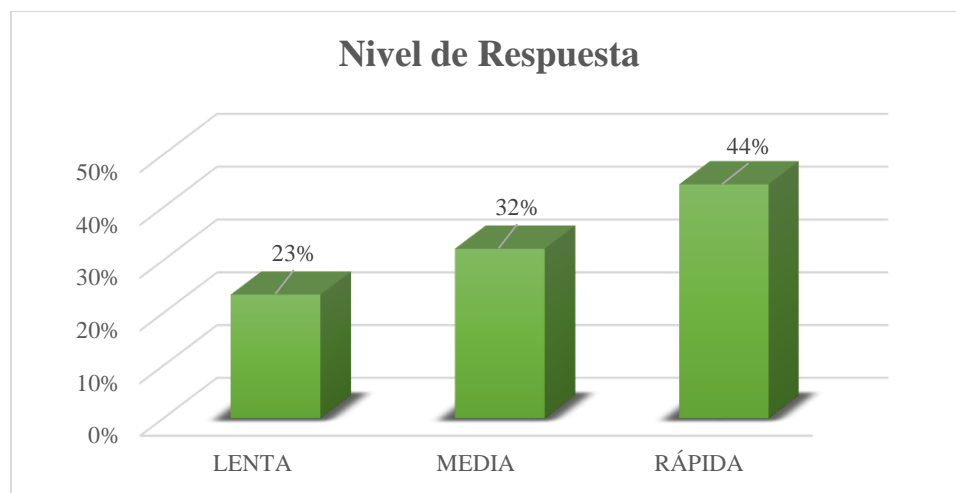
¿Qué haría en caso de presentarse algún fenómeno de la naturaleza que ponga en riesgo su vivienda y su vida y como sería su forma de organización?

Tabla No. 21 Nivel de respuesta

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LENTA	27	23%
MEDIA	37	32%
RÁPIDA	51	44%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 33 Nivel de respuesta



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

El 44% de la población encuestada expresa que su respuesta ante la presencia de un fenómeno natural sería rápida, un 32% menciona que su reacción sería media y el 23% de los habitantes dicen que su respuesta sería lenta dependiendo del escenario en el que se encuentren.

Las personas que habitan en el barrio de Atucucho mencionan que ante un fenómeno natural su capacidad de reacción es rápida, esto es para salvaguardar sus vidas y bienes, no obstante, varios de los encuestados piensan que accionar de manera rápida es salir de sus viviendas corriendo, sin tomar en cuenta que el nivel de respuesta rápido es un proceso que se lo lleva a cabo con calma. Es necesario determinar la capacidad de reacción de toda la población para lo cual las autoridades permitentes deberán realizar programas de simulacros para las diversas eventualidades de sucesos naturales en el sector e informar a las personas cual debería ser su proceder.

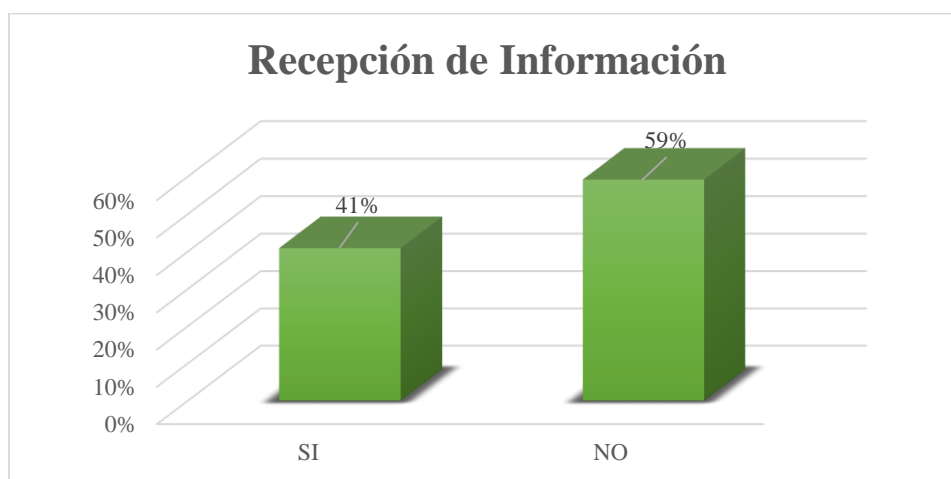
¿Ha recibido información de los riesgos naturales (derrumbes, corrientes de lodo e inundaciones) que se presentan en el barrio y de cómo actuar en caso de presentarse?

Tabla No. 22 Recepción de información

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	47	41%
NO	68	59%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 34 Recepción de información



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

El 59% de los habitantes del barrio Atucucho mencionan que no han recibido información sobre los riesgos naturales a los que están sujetos, un 41% en cambio indica que si recibió información.

La información sobre un evento natural que afecta a los moradores del sector de Atucucho no ha sido dada como lo menciona gran porcentaje de las personas encuestadas. Esto indica que es necesario que las autoridades barriales y distritales tomen acciones sobre la escasa información que se ha proporcionado a la población de sectores vulnerables del Distrito Metropolitano de Quito la falta de ejecución de actividades de mitigación son las causantes de que cada día se reporten nuevas emergencias y genere grandes pérdidas económicas para individuos que presentan un alto grado de vulnerabilidad.

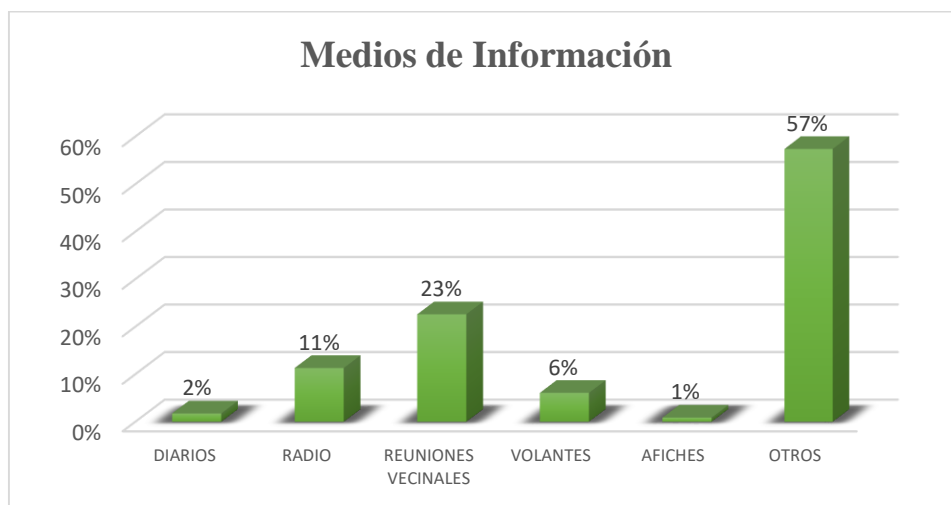
¿De qué forma ha recibido esta información?

Tabla No. 23 Medio de información

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DIARIOS	2	2%
RADIO	13	11%
REUNIONES VECINALES	26	23%
VOLANTES	7	6%
AFICHES	1	1%
OTROS	66	57%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho Elaborado por: Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 35 Medio de información



Fuente: Barrio Atucucho Elaborado por: Alfonsina Plaza (2017)

De la población encuestada un 57% indica que han sido informados sobre la gestión de riesgos mediante publicidad en la televisión, el 23% expresa que fue informado a través de reuniones vecinales y un 11% manifiesta que supo de los eventos naturales por la radio.

La información ha sido proporcionada a los habitantes del sector de Atucucho por otros medios de comunicación sin tomar en cuenta que la reacción ante un evento adverso no siempre es la misma ya que depende de la amenaza y del escenario de riesgo. La información que ha llegado hasta los moradores del barrio ha sido a través de los amigos, vecinos o por la televisión. Dando a notar que en el sector no se ha desarrollado un programa de comunicación

y concientización sobre los riesgos naturales a los que están sujetos los habitantes de Atucucho.

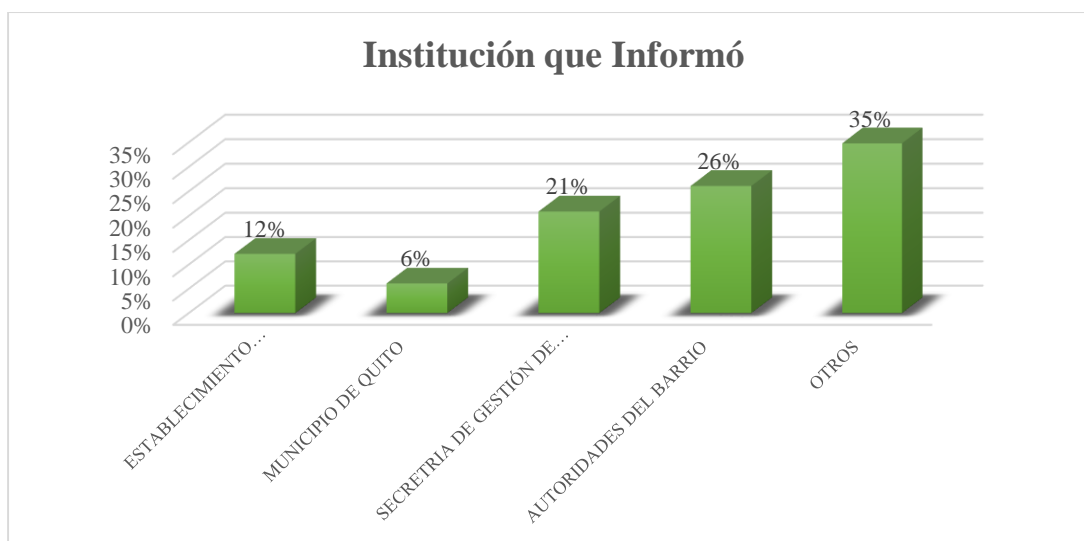
¿Desde qué institución ha recibido esta información?

Tabla No. 24 Tipo de institución

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL	14	12%
MUNICIPIO DE QUITO	7	6%
SECRETARIA DE GESTIÓN DE RIESGOS	24	21%
AUTORIDADES DEL BARRIO	30	26%
OTROS	40	35%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 36 Tipo de institución



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

La población encuestada en un 35% indica que recibió información de otras instituciones sobre los riesgos naturales, el 26% menciona que las autoridades del barrio los informaron y un 21% expresa que la Secretaria de Gestión de Riesgos les orientaron.

La mayoría de pobladores manifiestan que fueron informados por otras instituciones como escuela, colegio, universidades, sobre los riesgos naturales a los cuales están sujetos por vivir

en las riveras de las quebradas y como estas afectarían a sus viviendas. Lo que demuestra que existe una escasa participación de las instituciones competentes para informar a la ciudadanía en lo que respecta a las eventualidades naturales.

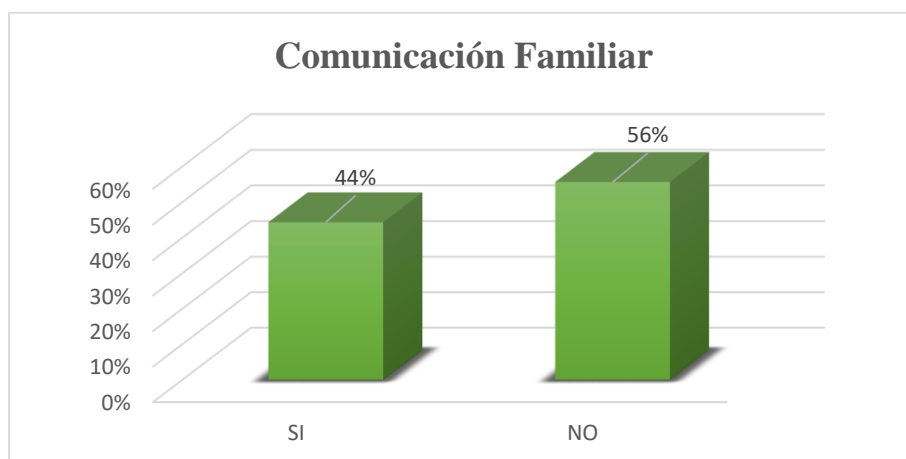
¿Usted habla con su familia y vecinos acerca de la posibilidad de que se presente algún derrumbe, corriente de lodo e inundación?

Tabla No.25 Comunicación con la familia y vecinos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	51	44%
NO	64	56%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 37 Comunicación con la familia y vecinos



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Los habitantes expresan en un 56% que no se han comunicado con vecinos o familiares sobre las medidas de respuesta que deberían tomar frente a fenómenos naturales que puedan producirse, el 44% en cambio manifiesta que si lo ha hecho.

La población del sector de Atucucho no habla con los familiares o vecinos de los posibles riesgos naturales que pueden suceder en el barrio como lo indica una gran parte de

pobladores, lo cual es un problema para la organización familiar y comunal ya que de ser el caso su forma de actuación sería inadecuada y en varios casos errónea.

Esto demuestra que la población tiene una escasa comunicación o habla poco de temas de los desastres naturales que la comunidad puede afrontar por las inclemencias del temporal de invierno. Hace falta que se incentive a los moradores a tomar una cultura de prevención sobre desastres y otras emergencias.

4.11 PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN EN EVENTOS CULTURALES DEL BARRIO

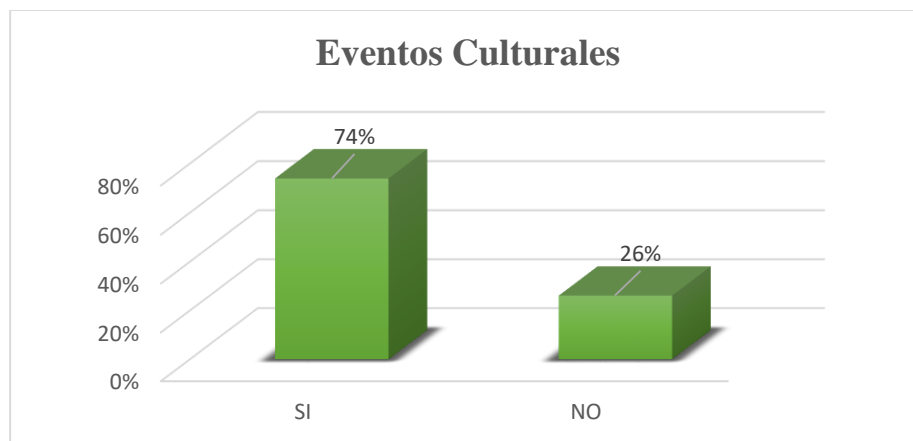
¿Existen eventos culturales en el barrio?

Tabla No.26 Eventos culturales

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	85	74%
NO	30	26%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No. 38 Eventos culturales



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Los moradores del barrio Atucucho indican en un 74% que si existen eventos culturales en los que participa toda la comunidad, el 26% en cambio menciona que no hay eventos culturales que se impulsen en el sector.

La existencia de eventos culturales en el barrio de Atucucho es evidente como lo mencionan la mayoría de habitantes del sector, entre los cuales están las fiestas del barrio, eventos de la policía comunitaria, grupos juveniles, el adulto mayor entre otros. Es necesario aprovechar esta convocatoria de personas en el barrio para poder comunicar sobre los riesgos naturales que afecta a la zona en la cual residen.

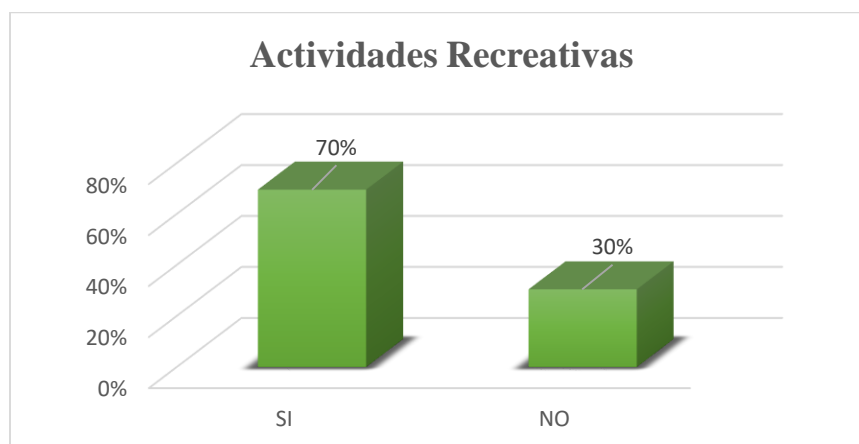
¿Existen actividades recreativas para los habitantes del barrio?

Tabla No. 27 Actividades recreativas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	80	70%
NO	35	30%
TOTAL	115	100%

Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Gráfico No.39 Actividades recreativas



Fuente: Barrio Atucucho **Elaborado por:** Alfonsina Plaza (2017)

Para un 70% de los habitantes si existen actividades recreativas en las cuales los moradores logran socializar, el 30% por el contrario menciona que no hay actividades recreativas en el sector.

Las actividades como bailo terapia, campeonatos deportivos, cursos vacacionales, actividades teatrales, entre otras son realizadas por los mismos pobladores del barrio, lo que demuestra que la comunidad se une para compartir momentos socioculturales en busca de la participación de todos los sectores que conforman el barrio Atucucho.

Poseen un centro cultural denominado la Casa Atug, en la cual se permite la participación de todos los miembros de la comunidad con la finalidad de tratar temas de interés local. Debido a que el barrio ha sido conformado por personas de varias provincias del país ha nacido la necesidad de conocer sus costumbres y tradiciones de esta manera incluir toda esa riqueza cultural en los eventos artísticos que realiza el centro.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN DEL BARRIO ATUCUCHO

El Barrio Atucucho fue establecido hace 29 años aproximadamente, este asentamiento fue consolidado a partir de invasiones en el terreno que le pertenecía al Ministerio de Salud Pública. En sus inicios las viviendas fueron construidas de madera, materiales que lo obtuvieron del bosque, que actualmente sus remanentes pertenecen al cinturón verde de Quito, mediante la organización barrial y las mingas han logrado sacar adelante su establecimiento.

En el año 1990 consiguen la ordenanza municipal N° 2776 que permite la incorporación del Barrio Atucucho dentro de los límites de la ciudad y en el año 2012 la ordenanza N° 247 que aprueba el fraccionamiento del asentamiento humano de hecho y consolidado denominado Barrio Atucucho.

Es importante tomar en cuenta que las relaciones internas y externas del barrio han permitido lograr cada uno de los objetivos del asentamiento, entre los grupos externos se encuentra el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito que a través de las Administración Zonal Eugenio Espejo ha dotado al barrio con juegos infantiles a su vez coordina actividades como el “60 y piquito” al mismo tiempo brinda ayuda a los niños del sector mediante tareas dirigidas, campamentos vacacionales y brinda apoyo en las fiestas barriales.

Mediante la Empresa Pública Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable y la Empresa Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas Quito se realiza el mantenimiento de las redes públicas periódicamente. En 1989 el Ministerio de Educación también se hizo presente en el sector, con la creación de la Escuela Luis Felipe Borja, El Ministerio de Salud ha establecido el Subcentro de Salud Atucucho que presta atención a los moradores del sector todos los días laborables.

La Policía Nacional cuenta con un equipo de trabajo en el sector El Cisne, en esta Unidad de Policía Comunitaria cuenta con 9 policías y trabajan todos los días de la semana 24 horas,

brindan servicio a la comunidad mediante patrullajes, operativos antidelictivos y charlas comunitarias.

El barrio cuenta con aproximadamente 25 organizaciones sociales que se encargan de aspectos puntuales para la mejor convivencia en el sector, una de ellas es el Centro de Madres al Servicio de la Infancia que ayuda a niños menores de 5 años brindando atención de lunes a viernes desde las 7am hasta las 4pm.

Los habitantes de la tercera edad también han formado su organización denominada “Amigos para siempre”, se reúnen todos los miércoles y sábados para realizar manualidades y gimnasia además cuentan con charlas motivacionales, en el sector se ha visto la necesidad de la creación de un centro de Educación Popular para Adultos que presta sus servicios de lunes a viernes de 17 a 19 horas los profesores son miembros del barrio.

Existe también la Liga Deportiva Barrial y la Sociedad Deportiva del Cisne que organizan varios encuentros deportivos y recreativos, además cuentan con el apoyo de la federación de ligas parroquiales y metropolitanas del Ecuador, se estima que más de 1200 personas participan en estos eventos.

Conjuntamente concurre un grupo juvenil denominado “Elegidos del Padre Damián” que se encarga de la ordenación religiosa católica, 65 personas pertenecen a este grupo, asimismo coexiste el grupo juvenil “Jóvenes revolucionarios unidos en Cristo” que reúne 46 individuos para la orientación religiosa católica además realizan actividades recreativas como campamentos y actividades educativas.

En el barrio se han integrado varias personas para conformar el grupo cultural Sinfonía en Evolución que tiene por objetivo rescatar niños y adolescentes de los riesgos de las calles mediante la recuperación de las tradiciones del barrio y actividades recreativas en este caso el baile.

La asociación de Mujeres de Atucucho es una organización que ha cobrado importancia en el lugar con su programa de ahorro y crédito, se realizan préstamos de hasta 8000 dólares a los socios o personas particulares con el respaldo de un socio al 2% mensual.

El barrio Atucucho a su vez cuenta con una Corporación de Desarrollo Comunitario que realiza actividades conjuntamente con el Comité Pro-Mejoras Atucucho y las organizaciones comunitarias. Se encuentra a cargo de la administración de la Radio del Barrio “Lobo Estéreo” e impulsa la comunicación mediante talleres, boletines y revistas para fomentar el capital social de la zona.

Igualmente, en la zona se establece la corporación de apoyo a discapacidades que ayuda a personas con capacidades especiales sin importar su edad, su objetivo es mejorar el acceso a la salud, trabajo y educación.

Todas estas formas de organización han promovido el progreso del barrio y han logrado los objetivos sociales e individuales de los moradores, sin embargo, existe también la falta de participación de varias personas, esto se debe a la escasez de motivación que ha surgido por la inexistencia o demora en los resultados de los requerimientos.

Es importante tomar en consideración la gestión de riesgos en cada una de las organizaciones de esta manera dar a conocer las amenazas naturales que tienen lugar en este asentamiento y generar una campaña de concientización sobre los peligros naturales que pueden afectar su lugar de residencia.

Por otro lado, considerando el trabajo de campo realizado en el barrio que se realizó en temporada seca del año 2016 y época lluviosa del 2017 se estableció un análisis acerca de la situación actual de Atucucho en cuanto a Riesgos Naturales, la información que se obtuvo de las encuestas realizadas muestra que las amenazas a las que se encuentra expuesta la población no son en su gran mayoría por la cercanía a las quebradas ya que el caudal es relativamente escaso y son quebradas intermitentes.

Lo que aqueja a la sociedad de Atucucho en cuanto a las quebradas es el mal olor que llega hasta sus hogares porque han sido botaderos de basura desde sus inicios, además las quebradas son relacionadas con guaridas de ladrones y gente con problemas de drogas y alcohol.

Los peligros que perciben los moradores de esta zona están afines en su gran mayoría a los deslizamientos que se suscitan en época invernal, ya que por la cercanía de las viviendas a los taludes surge saturaciones del suelo y posteriores deslizamientos que han acabado con más de una vivienda en la zona.

Es importante considerar que la mayor parte de la población del barrio es de género femenino y de población relativamente joven, el grado de instrucción de la zona es de nivel medio ya que gran porcentaje de los individuos encuestados ha llegado a cursar los primeros años del colegio. Al ser el barrio fruto de invasiones la mayor parte de la población cuenta con vivienda propia o familiar sin embargo existe un gran número de arrendatarios en la zona.

Para la construcción de las viviendas no tuvieron asesoría de un arquitecto o un profesional de la construcción, es por esta razón que los problemas estructurales se agravan en temporada lluviosa ya que las construcciones han sido realizadas solo por maestros albañiles que no poseen un criterio técnico al momento de construir en terrenos inestables.

De los habitantes encuestados en edades de 18 a 32 años tomando en consideración que el género femenino contribuyó en mayor número con sus opiniones se determinó que la percepción del riesgo de las quebradas cercanas es baja por el desconocimiento que poseen de su ubicación y sus nombres, caso contrario del género masculino puesto que a pesar de que se consideró a pocos individuos en las encuestas la mayoría de los encuestados aseveró el conocimiento de las quebradas en su zona residencial.

Por otro lado, es importante conocer como varia la percepción del riesgo si nos referimos a la edad de los individuos oriundos del barrio es por esto que se consideró en el análisis los diferentes grupos de edad para conocer quienes perciben de mejor manera el riesgo.

Considerando el rango de edad de 33 a 47 años muestra que la percepción del riesgo comienza a cobrar importancia especialmente por el género femenino, esto puede deberse a que la mayoría de personas que se encuentran en este rango de edad han conformado ya una familia y mantienen una actividad económica y posesiones inmuebles, lo que genera un sentido de pertenencia y protección para sus hijos, familia y bienes.

De esta manera están al tanto de lo que sucede en el barrio en cuanto a amenazas naturales, sin embargo, el conocimiento de las quebradas es escaso ya que mencionan solo a la quebrada Rumihurco como referente en el mejor de los casos, mientras que la quebrada Atucucho ha pasado por desapercibida para la mayoría de los habitantes.

Otro grupo de edades tomadas en cuenta están comprendidas entre 48 a 77 años de la misma manera toma en consideración las amenazas de la zona y conocen las quebradas que se encuentran en la localidad debido a su convivencia desde los inicios del asentamiento, lo que indica en forma general que el 84% de la población no conocen el nombre de las quebradas y el 16% si está al tanto, estos resultados muestran que la percepción de las quebradas no ha tenido lugar en el barrio Atucucho a pesar de estar rodeados por dos quebradas la Rumihurco y la Atucucho.

Aunque la población de Atucucho habita el sector desde los inicios del asentamiento, gran parte de los moradores adultos desconoce el nombre y la existencia de las quebradas. Lo que indica la falta de información de la población que no están familiarizados con las potenciales amenazas naturales por la existencia de estas quebradas.

Considerando la percepción de la población respecto al habitar cerca de una quebrada entre edades de 18 a 32 años, la mayoría de habitantes manifiesta que hay un peligro eminente, específicamente 25 mujeres manifestaron que si hay riesgo mientras que 4 mujeres establecieron que no existe peligro alguno, en cuanto a la percepción de los hombres 10 mencionan que es peligroso y 3 que no lo es, analizando la percepción en edades correspondientes entre los 33 a 47 años, 22 mujeres y 10 hombres aludieron que si existe

riesgo al vivir cerca de una quebrada, 2 mujeres y 2 hombres indican que no es peligroso, otro grupo de edades comprendidas entre 48 a 77 años, 21 mujeres y 11 hombres establecieron que si es inseguro residir cerca de quebradas y 5 mujeres indican que no, lo que demuestra en forma general que para el 88% es riesgoso vivir cerca de las quebradas y que para un 12% de la población no lo es.

Dado que la población es en su gran mayoría es femenina los resultados se acercan más a la percepción de este género, las mujeres adultas están conscientes que el habitar cerca de una quebrada representa un gran riesgo para sus vidas y bienes, pero lo manifiestan de manera general sin hacer alusiones a las quebradas que se encuentran en su barrio.

Esto demuestra que los habitantes entre edades de 18 a 47 años son quienes perciben el peligro, pero a pesar de conocer o determinar el riesgo que corren al vivir cerca de una quebrada, siguen construyendo y más aún las personas no tiene como prioridad salir del sector porque no tiene un lugar establecido por las autoridades de la ciudad de Quito.

Por otro lado la presencia de agua en las quebradas es un factor predominante para la percepción ya que está asociado con la ocurrencia de desastres y eventos negativos cuando existen lluvias torrenciales, la población que cuenta con mayor información acerca de las quebradas existentes en Atucucho son de género femenino correspondientes a edades de 33 a 47 años seguido de las personas con edades correspondientes a los 48 hasta los 77 años.

La presencia de agua en las quebradas Atucucho y Rumihurco se encuentra determinada por la estación lluviosa, sin embargo, no se han reportado eventos adversos como crecidas repentinas ni destrucción de viviendas, de esta manera la población no considera a las quebradas como amenazas para el sector.

La percepción de la mayoría de los pobladores encuestados de la zona de Atucucho no percibe que está en una zona de riesgo, ya que los resultados de las encuestas muestran que el 61% de la población cree que su área de residencia no es peligrosa mientras que el 39% restante manifiesta que, si corre riesgo al habitar en una zona inestable, especialmente en

época de lluvia. Los habitantes encuestados entre edades de 18 a 32 años, de los cuales son 8 mujeres y 8 hombres, establecen que existen deslizamientos en el sector y son vulnerables a la posible ocurrencia de este fenómeno en su zona residencial, por el contrario, en el mismo grupo de edad 21 mujeres y 5 hombres sugieren que no existe amenaza alguna en su barrio.

En cuanto a edades de 33 a 47 años, 12 mujeres y 3 hombres mencionan que en el barrio además de deslizamientos en pocas ocasiones han existido inundaciones, 12 mujeres y 9 hombres por el contrario indican que no han existido este tipo de eventos, otro grupo de edades comprendidas entre 48 a 77 años, de las cuales 15 personas fueron mujeres y 6 fueron hombres establecen que el barrio es riesgoso por las amenazas que se han presentado desde sus inicios mientras que 11 mujeres, 5 hombres indican que tales eventos son irrelevantes en el sector.

Por lo que se deduce que el grupo de edad que percibe de mejor manera el riesgo está comprendido entre edades de 48 a 77 sin tomar en consideración el género puesto que la mayoría de población encuestada fueron mujeres, el conocimiento de las amenazas por parte de este grupo se debe a que la mayoría han vivido en este asentamiento desde su consolidación y conocen su historia en cuanto a desastres se refiere.

Las amenazas que se presentan en el lugar son percibidas en mayor número por deslizamientos y flujos de lodo sin embargo también hay personas que mencionaron a las inundaciones como un problema frecuente en el sector, todos estos problemas se presentan por la falta de asesoramiento técnico al momento de edificar sus viviendas, ya que no consideran las limitaciones que el terreno posee y tampoco las condiciones climáticas que agravan los inconvenientes expuestos.

Esto quiere decir que las quebradas no toman importancia al momento de hablar sobre riesgos naturales en el barrio ya que los pobladores no tienen real conocimiento de los peligros potenciales que representa la cercanía de las viviendas a las mismas, por lo que se establece que la percepción del riesgo a las quebradas Atucucho y Rumihurco es baja lo que genera que las quebradas se conviertan en botaderos de basura que eventualmente genera la

formación de pequeños diques y con el aumento de caudal pueden fraccionarse y representar un problema para la población aguas abajo.

La población manifiesta la inseguridad en la que viven porque a pesar de que existe control policial en el barrio la comercialización de droga ha crecido en los últimos años por la demanda de sus consumidores, el microtráfico de estas sustancias ha promovido la creación de bandas organizadas que a su vez generan conflictos sociales e inseguridad en el barrio, es por eso que la policía en este sector trabaja conjuntamente con las unidades especializadas en antinarcóticos para la captura de personas que se dedican a este negocio.

Sin embargo, esta red de comercialización no para, ya que los familiares se encargan de la expedición nuevamente, como lo asegura el Subteniente Piedmag Marco, Jefe del Subcircuito Cochapamba en la entrevista realizada.

Conjuntamente revela que los problemas sociales que se han detectado en la zona tienen que ver con el alcoholismo, drogadicción, violencia intrafamiliar y muertes violentas, el subteniente asegura que Atucucho pertenece a la zona roja del Distrito Metropolitano de Quito debido al alto índice de violencia y peligrosidad que se ha detectado desde sus inicios.

Las calles aledañas y los alrededores que, en varias ocasiones son inaccesibles, son los escondites de los denominados antisociales que se refugian en estos lugares para consumir sustancias sujetas a fiscalización y licor que posteriormente a cometer actos delincuenciales se refugian en el bosque protector. Desafortunadamente las casas ubicadas en el barrio han sido ocupadas progresivamente por las personas que están relacionados con estos actos o sus cómplices, estas son las amenazas antrópicas que se detectaron en el barrio Atucucho.

El nivel de exposición que percibe la población relativamente joven entre edades de 18 a 47 años es bajo, por el contrario, la población adulta es decir de 48 a 77 años asume que se encuentra en un nivel medio de exposición a la ocurrencia de un fenómeno natural esta característica puede hacer referencia a sus vivencias pasadas y al historial del barrio Atucucho en lo que a riesgos y amenazas respecta, tienen mayor conocimiento de la zona y

por ende su percepción es más alta, uno de los inconvenientes que presenta el barrio tomando en consideración las medidas de mitigación es la escases de albergues o sitios seguros sumando a la desinformación que posee la población de los sitios a dónde acudir si se presentara un evento adverso, en este contexto el género masculino tiene mayor percepción de los sitios seguros y señalan que los sitios seguros son la escuela, el estadio y las canchas deportivas del barrio, no obstante en la entrevista que se realizó al presidente del barrio el señor Juan Sánchez aseguró que el sitio seguro es la casa comunal del barrio, esto refleja la falta de información sobre riesgos naturales en Atucucho.

Además, la respuesta de la población si enfrentara un desastre es lenta, puesto que la mayoría de repuestas que se obtuvo al aplicar el cuestionario fueron negativas ya que la población manifiesta que salir de las viviendas lo más rápido posible es una respuesta rápida, no consideran que las medidas de mitigación son acciones estructurales y no estructurales que se ejecutan para reducir los niveles de vulnerabilidad para mejorar su calidad de vida.

Las condiciones económicas limitan la ejecución de estas medidas ya que no cuentan con los recursos para generar obras de construcción como bordillos y cunetas para las aguas superficiales de esta manera lograr reducir la erosión que causan y disminuir los deslizamientos, la reforestación al pie del talud forma parte de una barrera de contención y protección para los taludes y por consiguiente de las viviendas cercanas, la eliminación de la circulación de las aguas servidas hacia las quebradas es un factor importante puesto que además de generar mal olor y ser punto focal de enfermedades genera erosión en el terreno y posteriores problemas de fenómenos de remoción en masa.

Las construcciones de los muros de contención deben ser supervisadas con profesionales ya que al estar construidos inadecuadamente tornan a las viviendas más vulnerables ya que se convierten en una amenaza para su vida y sus viviendas, la obra más importante en el sector es concluir con la red de alcantarillado y su mantenimiento ya que al ser deficiente genera saturación del suelo, erosión y susceptibilidad a fenómenos como los deslizamientos.

En cuanto a las medidas no estructurales es necesario la capacitación de la población en cuanto a gestión de riesgos ya que los moradores del barrio Atucucho son los actores principales para difundir la información con sus familiares y vecinos, además es necesario el control por parte de las autoridades de las zonas con altos grados de vulnerabilidad a deslizamiento.

La información acerca de gestión de riesgos en el barrio ha sido escasa por parte de las autoridades del barrio, un 41% de la población afirma que, si ha recibido información de este tipo pero que ha sido proporcionada por las instituciones educativas o por medios de comunicación, el 23% de la población por otro lado asevera que esta información la recibió mediante reuniones vecinales, la comunicación en los hogares es deficiente, puesto que mencionan que en sus hogares nunca ha sucedido un evento natural de manera que no ven la necesidad de tratar sobre el tema.

CONCLUSIONES

- ❖ La percepción de la población está ligada a los deslizamientos que se presentan generalmente en época invernal, mas no a los peligros que representa vivir cerca de una quebrada, a pesar del conocimiento de las amenazas que significa la cercanía de sus viviendas.
- ❖ Las amenazas que percibe la población del barrio Atucucho son de tipo antrópico, puesto que relacionan a las quebradas como lugares para desalojar sus desechos y como zonas inseguras por la presencia de antisociales.
- ❖ La percepción de la población varía dependiendo del género y la edad, siendo así que el género femenino conoce más de las amenazas existentes en la zona, dado que un alto índice son amas de casa, empleadas domésticas o poseen sus negocios propios de modo que se familiarizan más con los eventos que se suscitan en la zona, además la edad que percibe de mejor manera el riesgo es a partir de los 32 años de edad.
- ❖ El estudio realizado muestra que el 39% de los habitantes están inconformes respecto a la zona donde reside por las amenazas a las que se encuentran expuestos, de los cuales solo el 7% de los encuestados se siente inseguro por la presencia de quebradas.
- ❖ Los deslizamientos del sector se presentan básicamente por tres factores el primero la falta de construcción con asesoramiento técnico, el segundo por la ubicación de las casas en taludes inestables que por la acción del agua suscitan deslizamientos y el tercero por el inadecuado sistema de desfogue de agua.
- ❖ En el barrio Atucucho no ha existido control de las edificaciones, la falta de inspección a los límites de construcción cerca de quebradas ha sido deficiente es por esta razón que los pobladores han ubicado sus casas en zonas de alto riesgo de deslizamiento que en época de lluvia aumenta el grado de vulnerabilidad.

- ❖ Con la recolección de la información se logró identificar que la población del barrio Atucucho está en edades de 18 a 32 años, siendo el género femenino predominante en el lugar, el mayor número poblacional es proveniente de la provincia de Pichincha e Imbabura, el nivel de estudio que predomina es el secundario, las familias están conformadas de 2 a 4 miembros dado que la mayor parte de la población es joven, el tiempo de residencia de la población en el sector es de más de 20 años.
- ❖ Los ingresos económicos del sector provienen de actividades primarias y terciarias, existe un alto porcentaje que no está afiliado al IESS, gran parte de los moradores cuenta con casa propia, la población en su mayoría no posee ningún tipo de discapacidad.
- ❖ Los habitantes del sector de Atucucho desconocen el nombre de las quebradas que están a su alrededor, además a pesar de conocer los riesgos que conlleva habitar cerca de una quebrada no han tomado medidas mitigantes para sus viviendas. Los meses con más dificultad son febrero, marzo y abril ya que corresponden a la época lluviosa. Las amenazas que han identificado los moradores son los deslizamientos e inundaciones, el nivel de exposición a un riesgo natural lo consideran como medio, además existe en la población desconocimiento de los sitios seguros frente a un caso de emergencia, finalmente se logró determinar que la gestión de las autoridades del barrio y cantón es escasa.
- ❖ Las amenazas de tipo antrópico que se identificaron en la zona son expedición y consumo de drogas, alcoholismo y violencia intrafamiliar.
- ❖ En el sector de Atucucho no se ha realizado una correcta difusión de la información sobre los riesgos naturales, la comunicación que ha llegado ha sido por las unidades educativas denotando que la población tiene una comunicación deficiente sobre el tema de deslizamientos y amenazas naturales.
- ❖ El sector cuenta con diversidad de eventos culturales y actividades recreativas en donde se reúne la población a compartir con los vecinos momentos de esparcimiento

que les permite vivir en comunidad, las prácticas de deportes, cursos vacacionales, fiestas del barrio, bailo terapia, entre otras actividades permiten una convivencia en paz y armonía, a su vez pueden hacer de estas actividades una campaña de concientización tomando en cuenta su exposición al riesgo.

- ❖ Mediante la elaboración de la cartografía se determinó que el barrio Atucucho está ubicado dentro de una zona que se caracteriza por terrenos inestables y pendientes heterogéneas, además de ser susceptible a amenazas de deslizamientos con rangos altos y muy altos.
- ❖ La localización exacta mediante la toma de coordenadas de los individuos encuestados, fue un factor fundamental para conocer el rango de percepción social en el barrio, lo que a su vez permitió la elaboración de la cartografía, de esta manera se pudo obtener los puntos más críticos en cuanto a riesgos del sector.
- ❖ Mediante las encuestas, el análisis y elaboración de la cartografía se pudo identificar los sectores con mayor riesgo a deslizamiento La Campiña y Laderas del Cisne.

RECOMENDACIONES

- ❖ Las autoridades gubernamentales y barriales deben promover una campaña de concientización de los riesgos a los que está expuesto el barrio Atucucho, implementar sistemas de alerta temprana que permita reducir los niveles de vulnerabilidad y aumentar la capacidad de respuesta de la población.
- ❖ Es necesario que el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito realice inspecciones estructurales en el barrio y sea riguroso con los permisos de construcción estipulados en la ordenanza metropolitana No. 0172 que establece el Régimen administrativo del suelo.
- ❖ Realizar campañas de reforestación al borde de los taludes para poder disminuir los niveles de riesgo por erosión.
- ❖ Promover el reforzamiento de las construcciones y edificaciones de la zona mediante el asesoramiento de un técnico debido a que las viviendas del sector han sido construidas de manera empírica.
- ❖ Con una población relativamente joven y que reside varios años en el sector, se deberían accionar programas de prevención de riesgos naturales en los cuales se considere a los habitantes como gestores puesto que están dispuestos a servir como rescatistas una vez que los miembros de su hogar se encuentren resguardados.
- ❖ Es necesario proponer en la comunidad un fondo común para situaciones de desastre, que les permita contar con un respaldo para todos los moradores, tomado en cuenta que la población no sufre de discapacidades y que sus ingresos dependen de los negocios propios, los mismos que se pueden ver afectados por las torrenciales lluvias en la zona y los problemas estructurales.

- ❖ Desarrollar la cartografía de zonas con mayor vulnerabilidad a la ocurrencia de un fenómeno de la naturaleza de esta manera los habitantes del sector podrán informarse de los sitios seguros y de las zonas que mayor riesgo representan en el barrio previniendo así pérdidas humanas y materiales por derrumbes o inundaciones.

- ❖ Realizar un plan de comunicación integral en el cual se logre informar a toda la comunidad del sector de Atucucho sobre las amenazas presentes en el territorio y cuál sería su adecuado proceder frente a los diferentes escenarios que se pueden presentar. Asimismo, las instituciones pertinentes deben brindar el apoyo para establecer los parámetros de evacuación y actuación de todos los moradores del barrio, con una respuesta eficiente y efectiva ante un siniestro natural.

- ❖ Fructificar los eventos y actividades culturales que se realizan en el barrio para dar a conocer sobre las quebradas y como estas pueden afectar el sector, sus viviendas y las vidas de sus familias, promoviendo una cultura de prevención frente a un suceso natural.

BIBLIOGRAFÍA

- ABATA QUITUISACA (2015). Diseños definitivos para el saneamiento de la Quebrada Rumihurco. Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento del Distrito Metropolitano de Quito. Recuperado de: https://www.aguaquito.gob.ec/downloads/InformesGestion/quebrada_rumiurco.pdf
- ANEAS DE CASTRO, SUSANA (2000). Riesgos y Peligros: Una visión desde la Geografía. Universidad Nacional de San Juan.
- ALCÁNTARA, I. (2000). Landslides: ¿Deslizamientos o movimientos del terreno? Definición, clasificaciones y terminología. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx>
- BASTIDAS, LILIANA; PAMELA LOZADA (2011). Disertación previa a la obtención De Licenciatura en Comunicación Corporativa, Campaña de Comunicación Institucional, con el fin de optimizar la relación entre los habitantes de Atucucho y el Municipio Metropolitano de Quito Administración Eugenio Espejo. Quito: UDLA
- CARDONA, O. D. (1993). Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo.
- CARDONA, O (s/f). Los desastres no son naturales. Amenazas Naturales. La Red.
- CARCELÉN, MAXIMINA (1997). Disertación previa a la obtención de licenciatura en Geografía y Estudios Ambientales. Percepción Social del Riesgo en la Quebrada Rumipamba Pontificia universidad Católica del Ecuador.
- CAPEL, HORACIO (1974). Percepción del Medio y Comportamiento Geográfico. Revista de Geografía, Universidad de Barcelona.
- CANAVIRI, G. ET AL. (2008). Los enfoques teóricos de los desastres y la gestión local del riesgo. Bolivia.
- CONSTITUYENTE, E. A. (2008). Constitución de la República del Ecuador.
- CALVO, FRANCISCO (1997). Algunas cuestiones sobre Geografía de los Riesgos. Universidad de Barcelona. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales.

- CORRAL V; FRÍAS M; GONZALES D. (2003). Percepción de riesgos, conducta proambiental y variables demográficas en una comunidad de Sonora, México: Región y Sociedad.
- COROMINAS, J. (1989). Tipos de Rotura en laderas y Taludes. Monografías Sociedad Española de Geomorfología.
- D'EECOLE R. TRUJILLO M. (2003). Amenazas, vulnerabilidades, capacidades y riesgo en el Ecuador. Los desastres, un reto para el desarrollo. Ecuador
- DURSTON, J. (2000). ¿Qué es el capital social comunitario? Cepal.Ecuadorina, C. R. (2015). Instituto Superior Tecnológico Cruz Roja Ecuatoriana . Obtenido de <http://www.cruzrojainstituto.edu.ec/index.php/gest-riesg>
- DE MATTEIS ÁLVARO (2013). Estabilidad de Taludes. Universidad Nacional de Rosario.
- DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO (2012). Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial 2012-2022. Recuperado de: http://www.ccbenjamincarrion.com/imagesFTP/15657.PLAN_METROPOLITANO_DE_ORDENAMIENTO_TERRITORIAL_2012__2022.pdf
- ESCRICHE, M. (2004). La geografía de la percepción: una metodología de análisis para el desarrollo rural. Papeles de geografía.
- FERNÁNDEZ, MARÍA (1996). Ciudades en Riesgo: Degradación Ambiental, Riesgos Urbanos y Desastres. La Red
- FERRER, M. (1988). Deslizamientos, desprendimientos, flujos y avalanchas. *Riesgos geológicos*, 175.
- GRANADA, H. (1993). Percepción Social del Riesgo. El Caso de los Desastres . Bolivia : Universidad del Valle
- GARCÍA TORNEL, F. (1997). Algunas cuestiones sobre geografía de los riesgos. Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales.
- GUTIERREZ, MATEO (2008). GEOMORFOLOGÍA. Pearson Educación: España
- IRIONDO, MARTÍN (S/F). Introducción a la Geología. Argentina: Editorial Brujas

- IFRC. (26 de marzo de 2015). Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media luna Roja . Obtenido de <https://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/que-es-un-desastre/>
- JURADO, DIEGO (2015). Análisis de riesgos a movimientos en masa para la gestión de desastres en la Administración Zonal Eugenio Espejo “Norte” del Distrito Metropolitano de Quito (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador.
- KUROIWA, JULIO (2002). Reducción de desastres: Viviendo en armonía con la Naturaleza. PNUD
- KREBS, NORBERT. (1950). Geografía Humana. Barcelona, Editorial Labor.
- KORSTANJE, M. (2010). El 11 de septiembre y la teoría de la percepción del riesgo. Pasos, 8(2), 389-402.
- LA HORA (2000). Atucucho, un cúmulo de problemas. Quito.
- LA HORA (2009). Noticias de Quito: Atucucho en peligro por deslaves. Quito.
- LUNA, ANTONIO. (2010). La concepción del espacio geográfico. Corrientes actuales y metodología del trabajo científico.
- LEGALES, E. (2011). Código Orgánico De Organización Territorial, Autonomía Y Descentralización (COOTAD). Quito, V&M Gráficas.
- MATEOS, R.; AZANÓN, J (2005). Los movimientos de ladera en la Sierra de Tramontana de la Isla de Mallorca: tipos, características y factores desencadenantes. Revista geológica de España.
- METZGER, PASCALE; BERMÚDEZ, NURY (1996). El Medio Ambiente Urbano en Quito. Dirección General de Planificación, Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
- NARVÁEZ, LIZARDO; ALLAN, LAVELL, GUSTAVO, PÉREZ. (2009). La Gestión del Riesgo del Desastres: Un enfoque basado en procesos. Secretaría General de la Comunidad Andina
- PUY, ANA (1994). Tesis Doctoral, Percepción Social Del Riesgo. Dimensiones De Evaluación Y Predicción. Madrid: Universidad Complutense.

- PERRIN ET AL., (1997). Hidrología Urbana Y periurbana del área Metropolitana de Quito: Proyecto “SISHILAD”. Quito.
- PELTRE, P (1989). Quebradas y riesgos naturales en Quito, período 1900-1988. Quito: Ed. Corporación Editora Nacional.
- PILLAJO, TATIANA (2016). Análisis, Evaluación y Gestión de Riesgo por fenómenos de remoción en masa en el barrio San Jacinto de Atucucho (Tesis de Pregrado). Universidad Politécnica Nacional
- POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR (2016). Diagnóstico Situacional Subcircuito Cochapamba 4. Ecuador: Quito.
- QUINGA, CAROLINA (2015). Estudio de Vulnerabilidad socioeconómica y física en los barrios Bella María, Vista Hermosa y El Guabo, asentados a orillas del Río Machángara y en sus laderas adyacentes. Parroquia de Puengasí (Tesis de Pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- REGISTRO OFICIAL (s/f). Registro oficial, Órgano del Gobierno del Ecuador. Obtenido de: <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/registro-oficial/item/9268-registro-oficial-no-14.html>
- SENPLADES (2008). Del manejo de la emergencia a la gestión integral del riesgo. Ecuador
- SALAZAR, JENNY (2016). SIG aplicado a la zonificación de la amenaza por deslizamientos en la ciudad de Quito (Tesis de maestría). Universidad de Salzburg.
- SUÁREZ, (1998). Deslizamientos y estabilidad de taludes en zonas tropicales. Colombia.
- SECRETARIA DE TERRITORIO HÁBITAT Y VIVIENDA (2010). Indicadores de Cobertura de Servicios Básicos del 2010 en la Administración Zonal Eugenio Espejo. Obtenido de: http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/Barrios/serbas_barrio10.htm
- TORRICO, GUALBERTO; SONIA ORTIZ; LUIS SALAMANCA; ROGER QUIROGA (2008).” Los Enfoques del Desastre y la Gestión Local de Riesgo”. Bolivia: FUNDEPCO.
- TAJFEL HENRI. (1959). Percepción Social. Gran Bretaña

- TERÁN, A.; SALAZAR, D. (2014). Atlas de amenazas naturales y exposición de infraestructura del Distrito Metropolitano de Quito. Quito, Ecuador: Distrito Metropolitano de Quito.
- UNISDR. (2009). Terminología sobre Reducción de Riesgos de Desastres. Genova. UNISDR
- VARA, JOSÉ (2006). Cinco décadas de la Geografía de la Percepción. Universidad Autónoma de Madrid.

ANEXOS

1. ENCUESTA DE PERCEPCIÓN SOCIAL

ENCUESTA

PERCEPCIÓN SOCIAL DEL RIESGO

No. Encuesta	
Parte Alta	
Parte Baja	
Coordenadas	
X	
Y	
Z	

A) DATOS PERSONALES Y CARACTERÍSTICOS DE LA PERSONA ENCUESTADA

Lugar _____ Fecha _____

Edad _____ Género M ___ F ___ Ocupación _____

Grado de Instrucción									
Ninguna		Escuela		Colegio		Universidad		Otro, Cuál?	

Lugar de nacimiento _____ Número de miembros del hogar _____

Dirección del domicilio _____

Tiempo de Residencia en el Barrio _____

ENCIERRE LA RESPUESTA CORRESPONDIENTE

B) SOCIOECONÓMICA

1. ¿Usted o algún miembro del hogar son afiliados al seguro social IESS?

Sí ___ No ___

2. ¿Sus ingresos económicos provienen de una actividad económica?

a. Pública (Gobierno)

b. Bono de desarrollo

- c. Independiente
- d. Otro Especifique _____

3. Su vivienda es:

- a. Arrendada
- b. Propia
- c. Familiar
- d. Otro Especifique _____

4. ¿Usted o un miembro de su hogar tiene algún tipo de discapacidad?

Sí _____ No _____Cuál _____

C) INFRAESTRUCTURA

5. ¿Cuántos años de antigüedad tiene su vivienda?

- a) Menos de 10 años
- b) De 10 a 20 años
- c) Más de 20 años

6. ¿Para construir su vivienda tuvo la asesoría de un arquitecto o un ingeniero?

Sí _____ No _____ ¿Quién le asesoró? _____

7. Materiales de construcción de la vivienda

- a) Hormigón
- b) Ladrillo o bloque
- c) Adobe
- d) Madera
- e) Otro especifique _____

D) PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN ACERCA DEL RIESGO

8. ¿Conoce el nombre de las quebradas que se encuentran cerca de su barrio?

Sí _____ No _____

9. ¿Cree que vivir cerca de una quebrada representa un peligro para la población?

Sí _____ No _____ ¿Por _____ qué?

10. ¿Percibe que está en una zona propensa a que ocurra derrumbes, corrientes de lodo e inundaciones?

Sí _____ No _____

11. ¿Corre agua por las quebradas? Especifique el mes del año.

Sí _____ No _____ Mes _____

12. ¿Ha tenido problemas con las quebradas por la presencia de agua?

Sí ____ No ____ ¿Qué Problema? _____

13. ¿Cuál de estos inconvenientes se presentan en su lugar de residencia?

- a) Movimientos en masa (Derrumbes)
- b) Flujos de Lodo (Corrientes de Lodo)
- c) Inundaciones
- d) Otros Especifique _____

14. Marque con una X Indicando el nivel de exposición al que se encuentra frente a deslaves, derrumbes e inundaciones.

Muy Bajo		Bajo		Medio		Alto		Muy alto
----------	--	------	--	-------	--	------	--	----------

15. ¿Conoce usted si existe organización en el barrio ante la presencia de fenómenos naturales (Derrumbes, Corrientes de lodo e inundaciones)?

Sí ____ No ____

16. ¿Existen algún lugar o albergue en el sector al que pueda acudir cuando se presentan Derrumbes, Corrientes de lodo e inundaciones?

Sí ____ No ____ Dónde _____

17. ¿Conoce usted un sitio seguro a donde debe evacuar en caso de presentarse un fenómeno natural?

Sí ____ No ____ Dónde _____

18. ¿Los derrumbes, deslaves e inundaciones han producido destrucción de las viviendas del barrio?

Sí ____ No ____ Cuándo y Dónde _____

19. ¿Considera usted que la gestión por parte de las Autoridades del Barrio y Cantón han sido eficientes cuando se producen los derrumbes, corrientes de lodo e inundaciones?

Sí ____ No ____

24. ¿Usted habla con su familia y vecinos acerca de la posibilidad de que se presente algún derrumbe, corriente de lodo e inundación?

Sí_____ No_____ ¿Por qué?

F) SOCIOCULTURAL

25. ¿Existen eventos culturales en el barrio?

Sí_____ No_____ Especifique cual _____

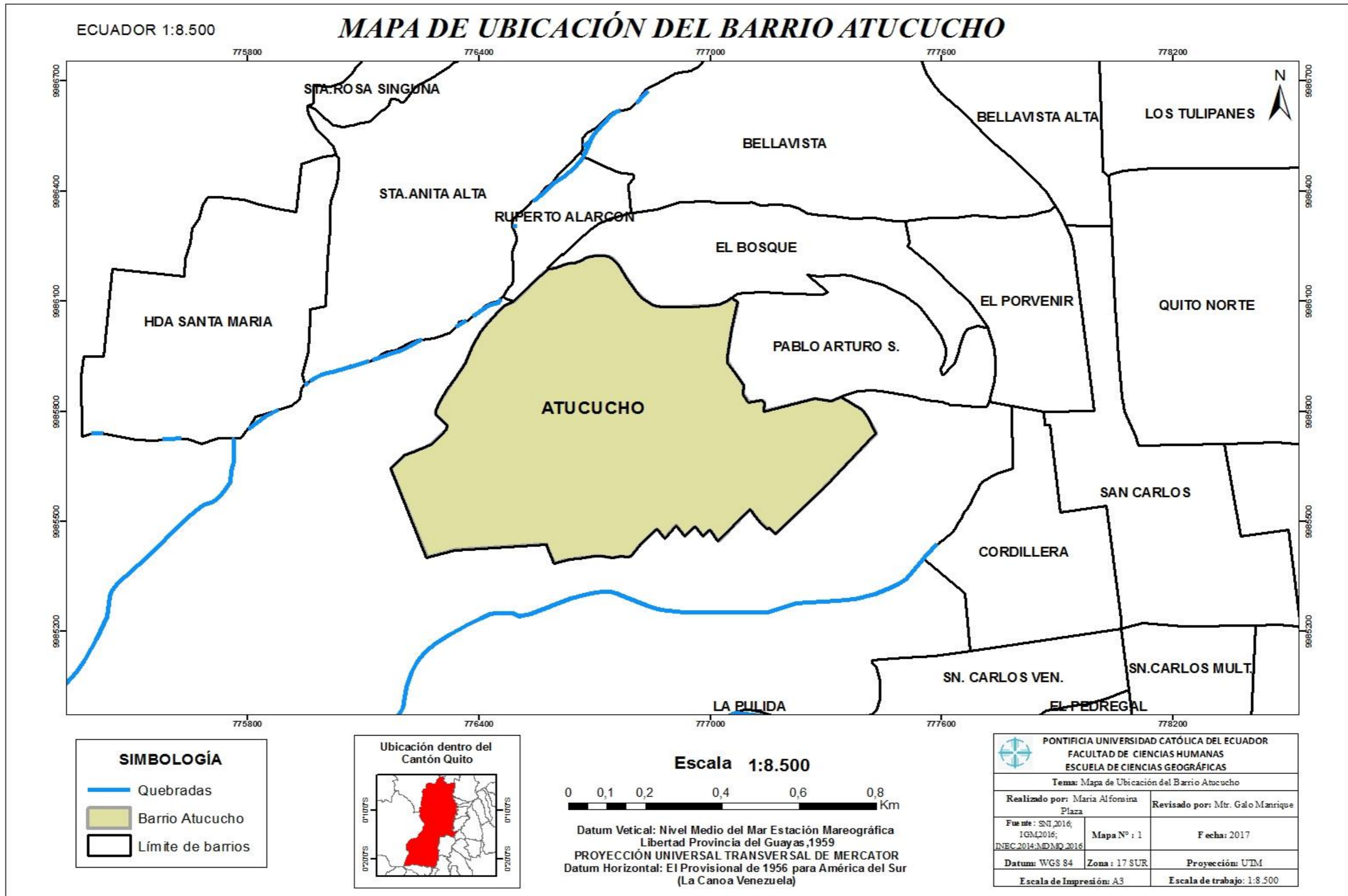
26. ¿Existen actividades recreativas para los habitantes del barrio?

Sí_____ No_____ Especifique cual _____

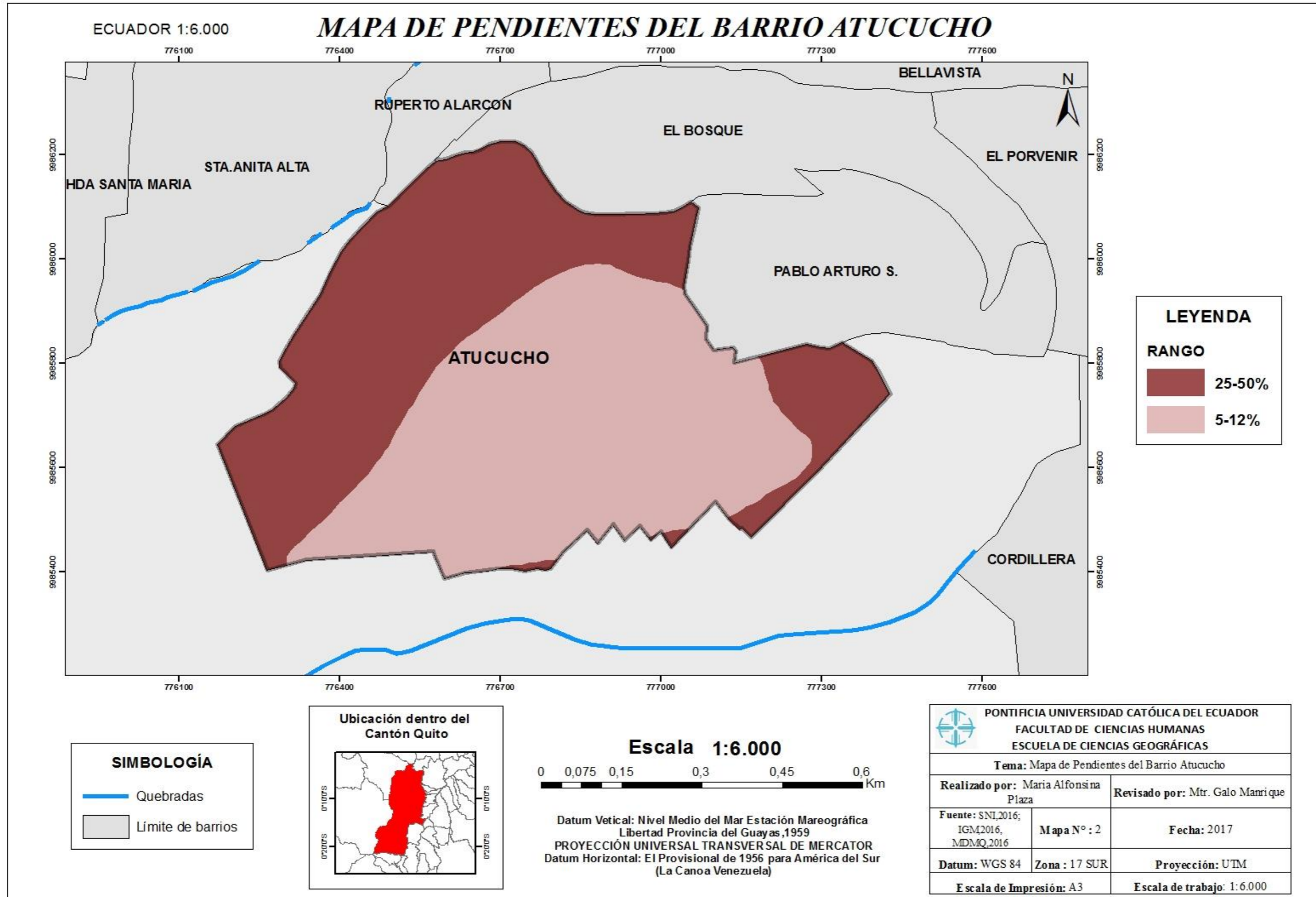
¡Gracias por su colaboración!

2. MAPAS

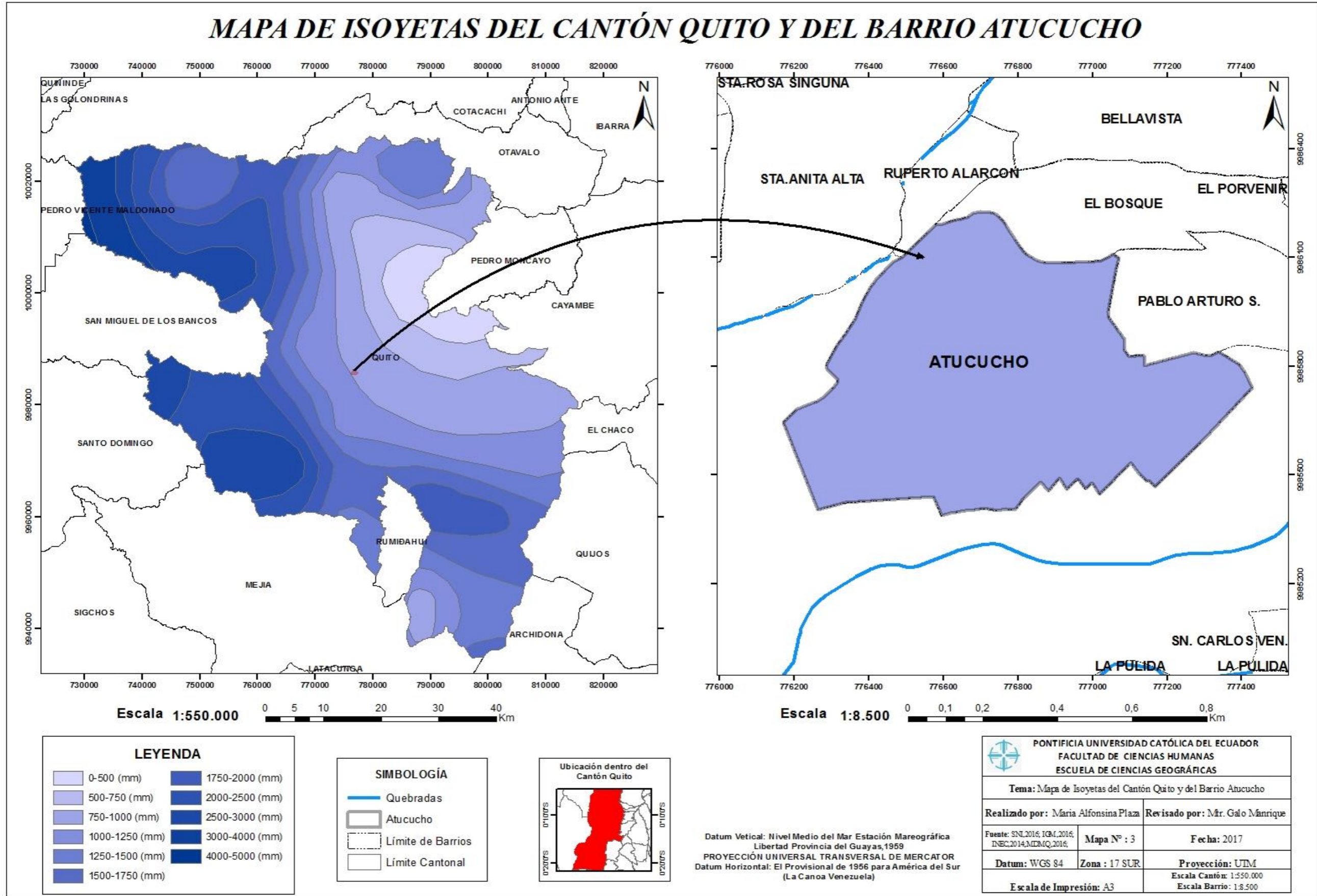
2.1 MAPA 1. UBICACIÓN DEL BARRIO ATUCUCHO



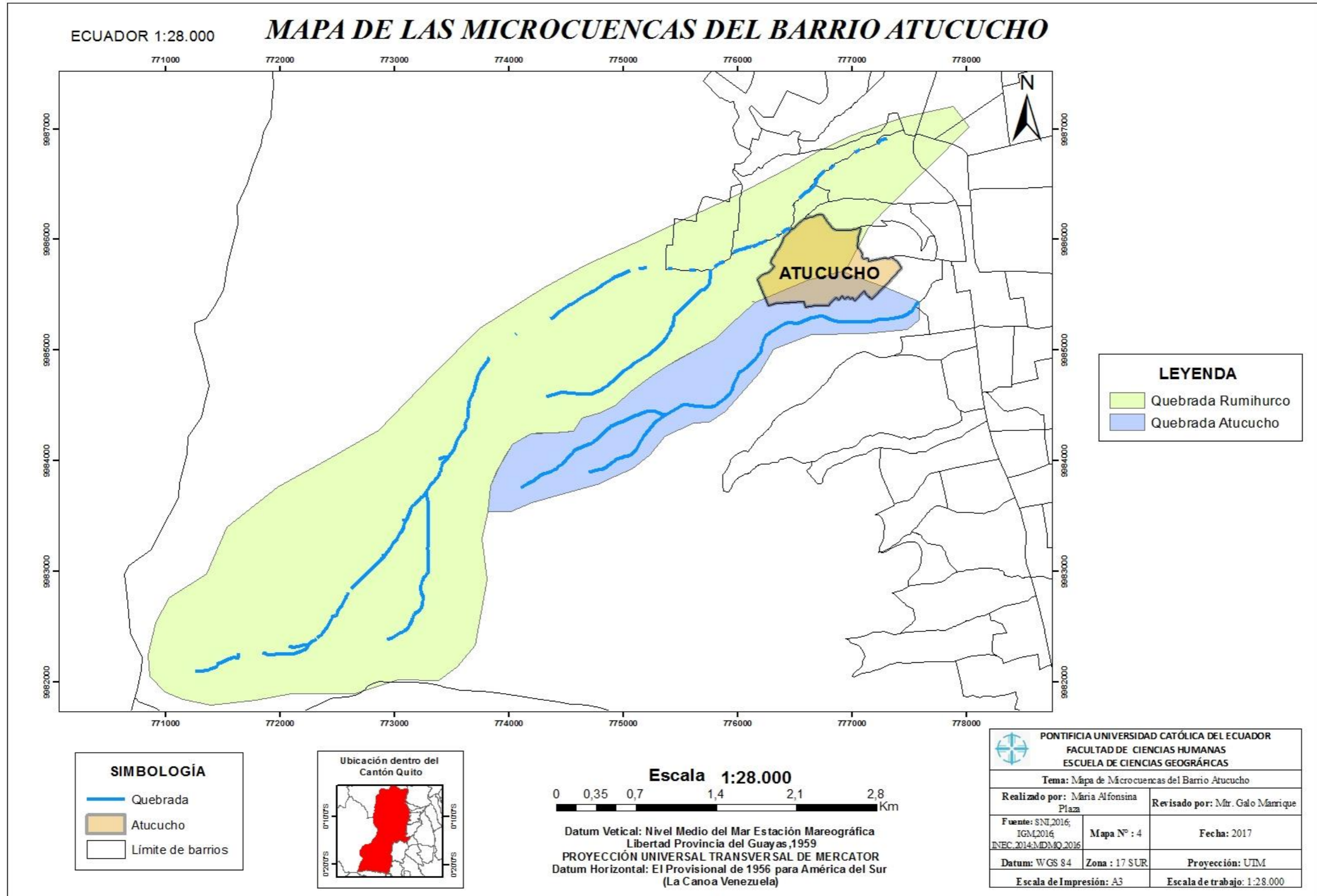
2.2 MAPA 2. PENDIENTES DEL BARRIO ATUCUCHO



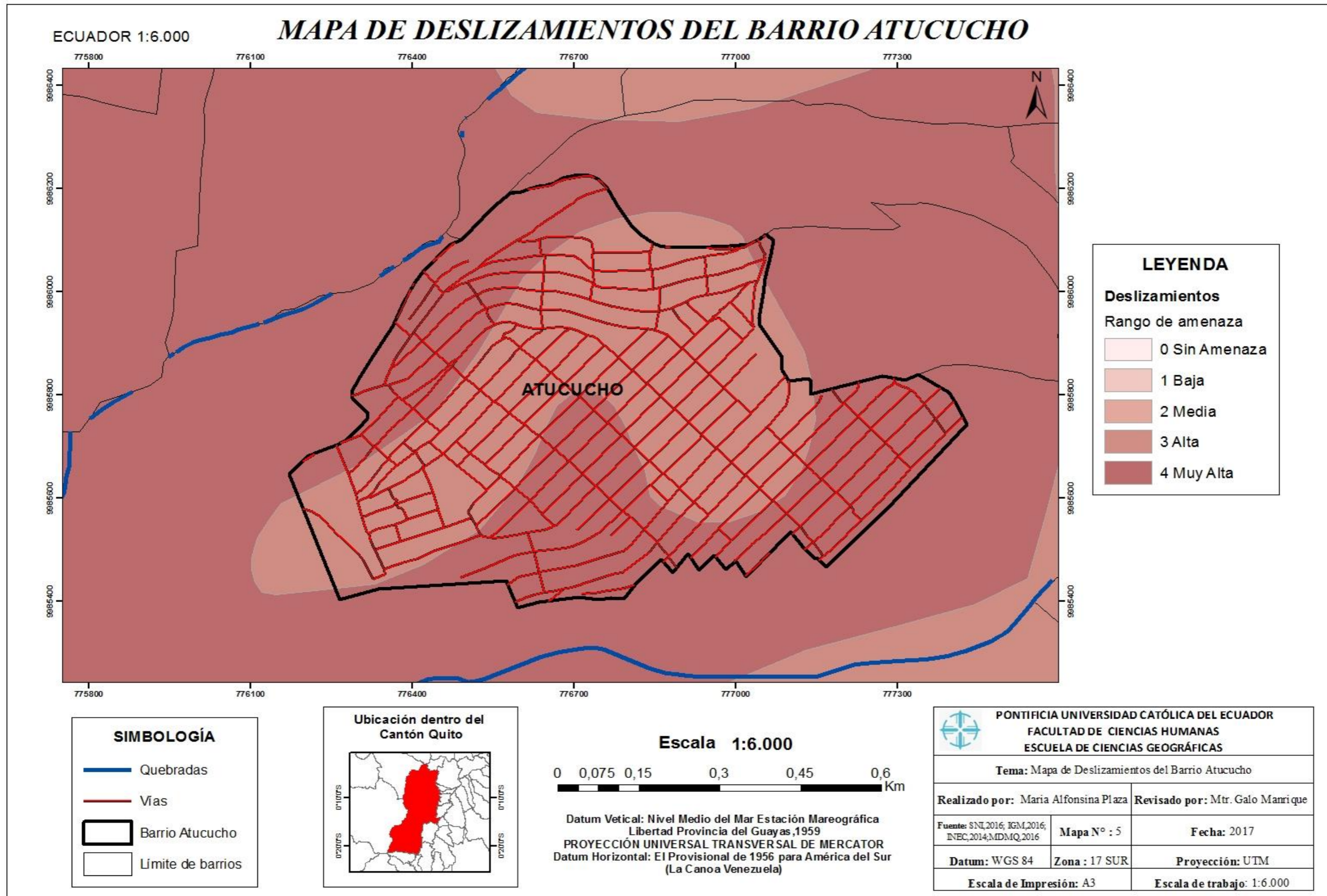
2.3 MAPA 3. ISOYETAS DEL BARRIO ATUCUCHO



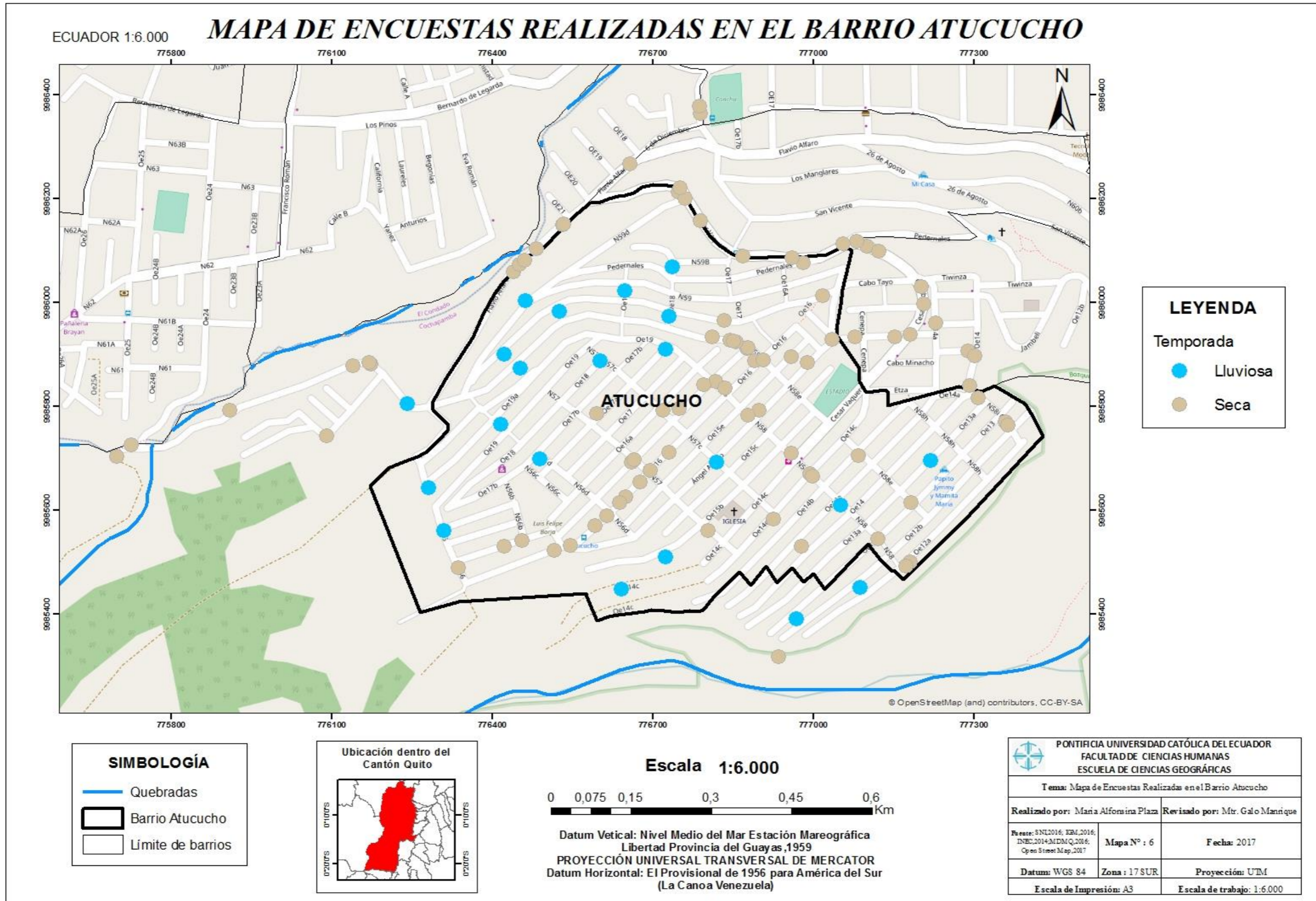
2.4 MAPA 4. DE MICROCUENCAS DEL BARRIO ATUCUCHO



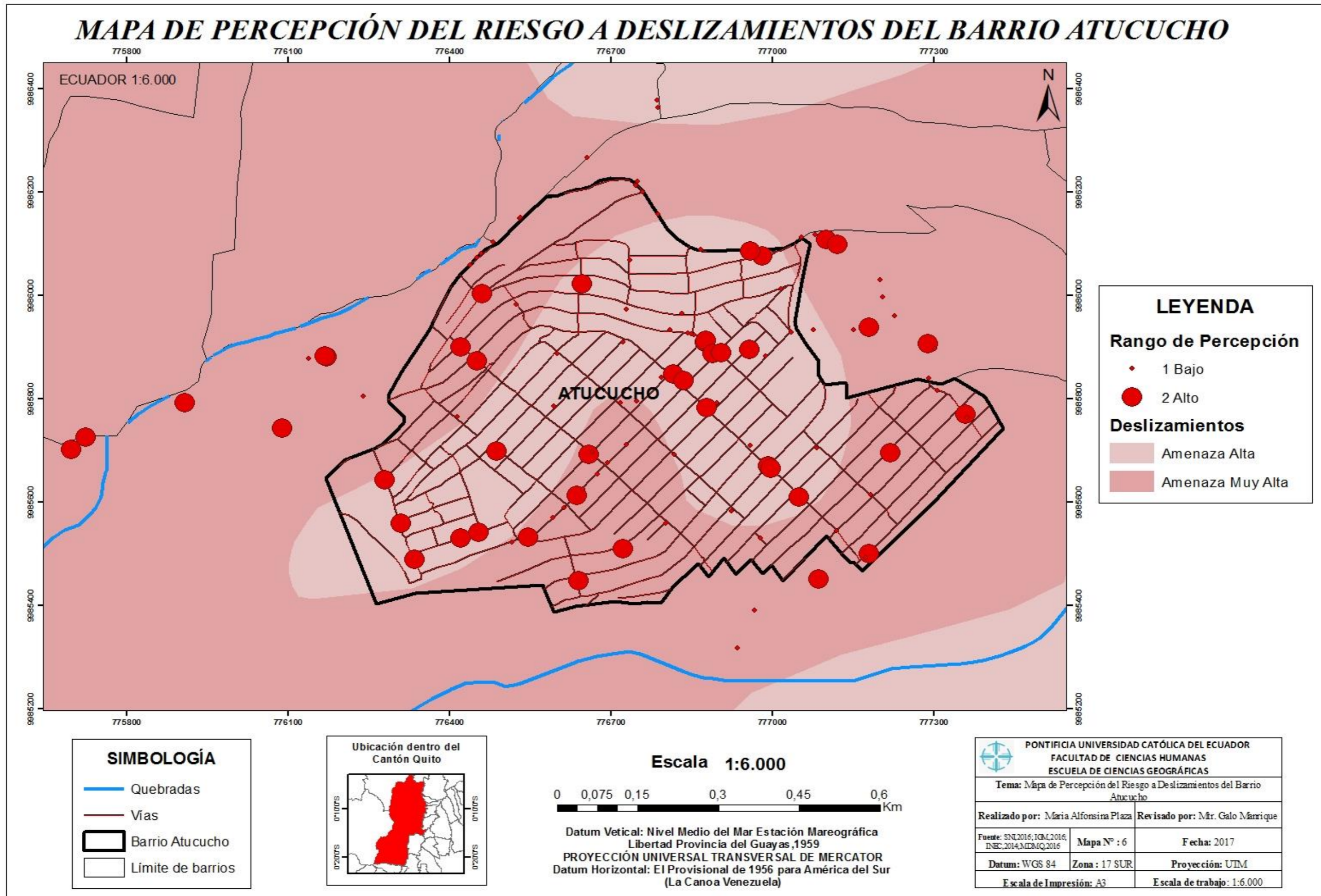
2.5 MAPA 5. DE DESLIZAMIENTOS DEL BARRIO ATUCUCHO



2.6 MAPA 6. ENCUESTAS REALIZADAS EN EL BARRIO ATUCUCHO



2.7 MAPA 7. PERCEPCIÓN DEL RIESGO A DESLIZAMIENTOS EN EL BARRIO ATUCUCHO



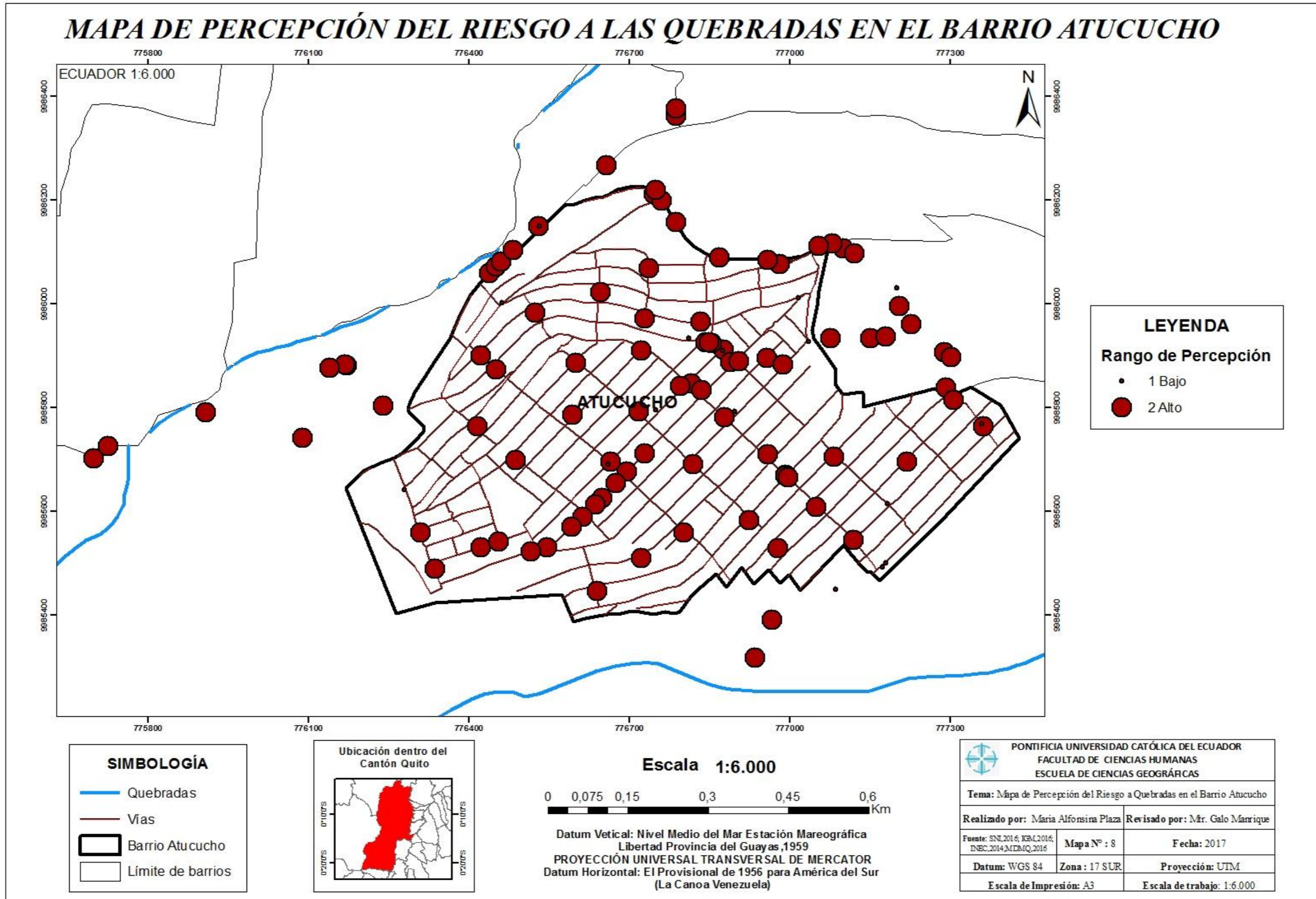
El Mapa de percepción del riesgo a deslizamiento del Barrio Atucucho, muestra el nivel al que la población se siente expuesta, para el análisis se ha tomado en consideración dos niveles que se establecieron en grado alto de percepción al riesgo y grado bajo de percepción al riesgo de deslizamiento, por consiguiente, el 60% de las personas a las que se aplicó el cuestionario de percepción es decir 69 individuos reflejan mediante sus repuestas su despreocupación a la posible manifestación de un fenómeno de la naturaleza en este caso a deslizamientos, mientras que el 40% de las personas encuestadas es decir 46 personas mostraron su inseguridad y susceptibilidad a la posible ocurrencia de fenómenos de remoción en masa.

Cabe recalcar que los deslizamientos en esta zona están catalogados por amenaza alta y amenaza muy alta por lo cual, si la gente estuviera informada de los eventos que se suscitan en su zona de habitabilidad su percepción del riesgo sería diferente, ya que tomarían medidas de mitigación y el capital social en su territorio sería óptimo. Es importante recalcar que la población escéptica conoce que este sector es vulnerable pero dadas sus condiciones económicas no pueden optar por una vivienda en un lugar seguro según las respuestas al cuestionario aplicado.

La percepción de la población en el barrio Atucucho en varias ocasiones es errada puesto que la información plasmada en el mapa evidencia que la gente está acostumbrada a vivir con el riesgo ya que en las zonas con amenaza muy alta de deslizamientos los individuos exteriorizan su desconocimiento de los fenómenos adversos que se originan, por otro lado, en varias ocasiones la percepción es bastante acertada reflejando en sus respuestas su conocimiento de las amenazas presentes en el lugar.

Es importante resaltar que por las condiciones geomorfológicas del barrio y por la actividad antrópica que se ha suscitado en los últimos años los deslizamientos son las amenazas que más aquejan a los pobladores del lugar ya que toda esta unidad territorial esta de una u otra manera expuesta a los fenómenos de remoción en masa específicamente a deslizamientos.

2.8 MAPA 8. PERCEPCIÓN DEL RIESGO A LAS QUEBRADAS EN EL BARRIO ATUCUCHO



En base a la investigación realizada se elaboró el mapa de percepción del riesgo a las quebradas del barrio Atucucho, el cual muestra que el 88% de las personas encuestadas es decir 101 individuos piensa que vivir cerca de una quebrada representa un peligro para su vida y para sus viviendas, mientras que el 12% restante aseveró que la cercanía a una quebrada no simboliza un problema para la seguridad de sus familias.

Sin embargo, el conocimiento que posee la población ha sido expresado en un contexto general, es decir las personas manifiestan que la cercanía de las quebradas a una zona residencial es peligroso, por los problemas que se suscitan como crecidas repentinas, desbordamiento del cauce, flujos de lodo y malos olores, pero según las encuestas aplicadas gran cantidad de los individuos habitantes del barrio desconocen que en su asentamiento existen dos quebradas, de esta manera podemos evidenciar la falta de percepción al riesgo que tiene la población Atucucho en cuanto a riesgos naturales.

Por otro lado, la población de este barrio considera que las quebradas existentes en esta zona no causan peligros que sean de origen natural o propios de las quebradas, como los que se mencionó anteriormente, debido a que son quebradas intermitentes es decir que generalmente en época lluviosa corre agua en pequeñas cantidades.

Los problemas que localidad percibe en su mayoría son de tipo antrópico, porque asocian a las quebradas como botaderos de basura, además mostraron su inconformidad con la seguridad de la zona puesto que, con el pasar del tiempo el barrio ha recibido gran afluencia de migrantes y población flotante que en varias ocasiones genera malestar al estar relacionados con el consumo de drogas y alcohol además de asociar a las quebradas como sitios inseguros por la delincuencia.

2. EVIDENCIAS

3.1 Encuestas

Foto No.20 Encuesta aplicada a morador del Sector El Cisne



Fuente: Alfonsina Plaza,2016

Foto No.21 Encuesta aplicada a moradora del Sector La Escuela



Fuente: Alfonsina Plaza,2016

Foto No.22 Encuesta aplicada a moradora del Sector El Cisne



Fuente: Alfonsina Plaza,2016

Foto No.23 Encuesta aplicada a moradora del Sector La Campiña



Fuente: Alfonsina Plaza,2017

2.2 Entrevistas

Foto No.24 Entrevista al presidente del Barrio Sr. Juan Sánchez



Fuente: Alfonsina Plaza,2017

Foto No.25 Entrevista al Jefe del Subcircuito Cochapamba, Subteniente Piedmag Marco



Fuente: Alfonsina Plaza,2017

3.3 Reconocimiento del lugar

Foto No.26 Arreglos estructurales, sector San Jacinto



Fuente: Alfonsina Plaza,2017

Foto No.27 Estado de vías secundarias del barrio Atucucho



Fuente: Alfonsina Plaza,2017

Foto No.28 Arreglos estructurales, sector San Jacinto



Fuente: Alfonsina Plaza,2017

Foto No.29 Deslizamiento de tierra Sector Laderas del Cisne



Fuente: Alfonsina Plaza,2017

Foto No.30 Alcantarillado en el sector La Campiña



Fuente: Alfonsina Plaza,2017

Foto No.31 Daños en adoquinado por época lluviosa



Fuente: Alfonsina Plaza,2017

Foto No.32 Estructura de viviendas sector Laderas del Cisne



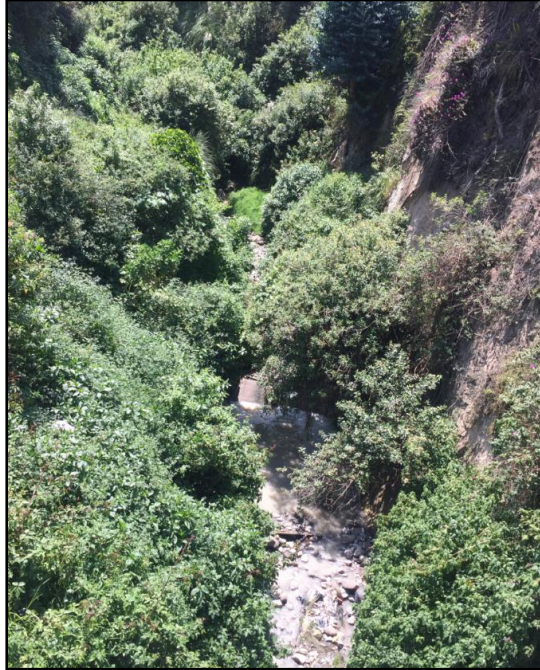
Fuente: Alfonsina Plaza,2017

Foto No.33 Medidas estructurantes Quebrada Rumihurco



Fuente: Alfonsina Plaza,2017

Foto No.34 Quebrada Rumihurco



Fuente: Alfonsina Plaza,2017

Foto No.35 Construcciones en laderas de la Quebrada Rumihurco



Fuente: Alfonsina Plaza,2017