

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL
ECUADOR**

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS

**ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS
MAESTRÍA EN PLANIFICACIÓN Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL
DESARROLLO**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE MAGISTER EN PLANIFICACIÓN
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL DESARROLLO**

**Plan de Prevención y Mitigación de Riegos
Naturales en Áreas Vulnerables en las
Parroquias Cotocollao y Condado**

AUTOR: Arq. Ivonne Barrionuevo

Director: Msc. Galo Manrique

QUITO, 2018

Contenido

Capítulo 1.....	6
1.1. Antecedentes.....	6
1.2. Justificación.....	8
1.3. Definición del Problema.....	10
1.3.1. Delimitación del Problema.....	1;Error! Marcador no definido.
1.4. Objetivo General.....	12
1.4.1. Objetivos Específicos.....	12
1.5. Marco Teórico.....	12
1.5.1. Gestión de Riesgos.....	12
1.5.2. Construcción del Riesgo.....	18
1.5.3. Gestión del Riesgos: Antes, Durante y Después.....	21
1.5.4. Exposición a las Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgos en el DMQ.....	25
1.5.5. Factores Generadores de Riesgo en las Parroquias Cotacollao y El Condado.....	27
1.5.5.1 Construcción Informal.....	27
1.5.5.2 Desarrollo Urbano descontrolado, ocupación del suelo no urbanizable.....	30
1.5.5.3 Negligencia en Cultura del Conocimiento de Riesgos Naturales.....	32
1.5.5.4 Ordenanza de Reconocimiento informal como factor de riesgo.....	33
1.6. Marco Conceptual.....	38
1.6.1. Tipos de Riesgo.....	38
Erupción Volcánica.....	38
Inundaciones.....	41
Movimientos en masa.....	42
Sismicidad.....	44
1.6.2. Amenaza.....	44
1.6.3. Desastre.....	46

1.6.4. Vulnerabilidad	47
1.6.5. Formulación de Hipótesis.....	52
Capítulo 2. Caracterización Geografica de Cotocollao y Condado	53
2.1. Cotocollao.....	53
2.2. Condado.....	58
2.3. Aspectos culturales del Condado y Cotocollao	65
2.4. Condiciones Climáticas	66
Precipitaciones	67
Temperatura	68
Cobertura Vegetal.....	69
2.5. Factores que influyen en las condiciones de amenaza del DMQ	71
2.6. Riesgos en las parroquias Cotocollao y El Condado.....	74
2.7. Afectación físico, socioeconómico de los desastres.....	84
2.8. Construcción Informal como factor de riesgo	¡Error! Marcador no definido.
Capítulo 3. Prevención y Mitigación	91
3.1. Preparación de emergencia/ Manejo emergencias en el DMQ . ¡Error! Marcador no definido.	
3.2. Organismos Municipales de respuesta y apoyo.....	96
3.3. Sitios Seguros	96
3.4. Etapas en la atención de una emergencia/eventos naturales	97
3.5. Educación y Capacitación	98
3.6. Investigación actual del manejo de prevención y mitigación.....	98
3.7. Metodología.....	99
3.7.1. Técnicas de Investigación	101
3.7.1.1 Investigación Descriptiva	101
3.7.1.2 Investigación Bibliográfica	107
3.7.1.3 Investigación de campo	110

3.7.1.4 Diagnóstico	111
3.8. Árbol de problemas	112
3.8.1. Identificación de problemas en las parroquias Cotocollao y El Condado.....	113
3.8.2. Análisis de FODA	114
Fortalezas.....	114
Oportunidades	115
Debilidades.....	116
Amenazas	117
3.9. Árbol de Objetivos	119
3.10. Formulación de Estrategias	119

**Capítulo 4. Propuesta de Plan de Prevención y Mitigación de Riesgo
Naturales en áreas vulnerables de las parroquias Cotocollao y El
Condado 124**

4.1. Objetivo del Plan de Prevención y Mitigación de Riesgos Naturales.....	124
4.2. Estrategias.....	126
4.2.1. Estrategias Generales	126
4.2.2. Estrategias Específicas	127
4.3. Contenido del Plan por Componentes	129
4.3.1. Componentes del Proyecto.....	129
4.4 Componente 1	130
4.5 Componente 2	133
4.6 Componente 3	134
4.7 Componente 4	140
4.7.1. Plan de Contingencia.....	142
4.8. Conclusiones.....	143
4.9. Estrategias Específicas	145

Bibliografia.....	147
ANEXOS	
ANEXO 1	151
ANEXO 2	152
ANEXO 3	153

CAPITULO I

1. ANTECEDENTES

Los riesgos naturales, son inevitables y son parte del diario vivir, la ciudad de Quito históricamente ha tenido eventos producidos por riesgos naturales a los que está expuesta, tanto por las condiciones climáticas como por su ubicación geográfica.

En los datos históricos se registra que dentro de la ciudad de Quito nace la Comunidad de la Delicia aproximadamente hace 30 años, constituyendo tierras muy ricas en su producción agrícola, siendo por su extensión un sitio de paso para todos los habitantes de las comunidades vecinas. La gestión municipal era centralizada cuando aparece la Delicia y no fue sino hasta el año 1993 que se promulgó la Ley de Régimen para el Distrito Metropolitano de Quito, que permitiría la descentralización del Municipio como tal, para lograr una atención más personalizada y atender los requerimientos ciudadanos.

Mediante Resolución N° 012 del 15 de febrero de 2000, es creada la Administración La Delicia, para atender a las poblaciones más cercanas dentro de la zonificación asignada a esta Administración, las parroquias urbanas que pertenecen a la Zona La Delicia son: Carcelén, Comité del Pueblo, Cotocollao, El Condado y Ponceano y las parroquias rurales son: Pomasqui, San Antonio, Nono, Calacalí, Nanegalito, Nanegal, Gualea y Pacto.

“La Gestión descentralizada, plantea retos importantes al gobierno local, el cual debe planificar, organizar y estructurar el territorio, considerando estas nuevas formas de organización territorial y que permitan la articulación de un desarrollo incluyente y equitativo”,(Haro, 2014).

Es así que este estudio se ha enfocado en las parroquias: El Condado y Cotocollao de la Zona La Delicia, con el fin de plantear un Plan de prevención y mitigación de riesgos naturales en áreas vulnerables, considerando la necesidad de conocimiento de la población de un plan de gestión de riesgos aplicable a la zona de acuerdo a sus características específicas y a las necesidades de la zona.

A través de los tiempos se ha demostrado la importancia del conocimiento del riesgo para enfocarlo en la prevención de desastres naturales, si bien es cierto los eventos naturales no son controlables o predecibles, el conocimiento permitirá tomar medidas que permitan mitigar las consecuencias de los mismos.

El desconocimiento de los riesgos naturales, ha producido incremento en los desastres producidos en los últimos años, provocando pérdidas humanas, económicas y materiales, por lo que lo fundamental para mitigar los riesgos naturales es el conocimiento de la amenaza y la vulnerabilidad de la población para organizar planes de prevención.

Esta investigación en la zona La Delicia en las parroquias El Condado y Cotocollao fue motivado por mi experiencia al palpar en el territorio las consecuencias de la falta de prevención no solo ante fenómenos naturales, sino antrópicos, debido que la población no solo que no tiene conocimientos de los riesgos naturales, sino que los fenómenos naturales toman fuerza debido a que las comunidades realizan actividades que maximizan los riesgos, al no realizar las construcciones con autorización municipal, instalaciones hidrosanitarias que no están conectadas a la red pública, entre otros originando que luego de una lluvia se produzcan movimientos de tierra, deslaves o flujos de lodo. En General es necesario enfocar el análisis hacia los riesgos naturales a los que están expuestas las parroquias de El Condado y Cotocollao e involucrar a la

población como entes activos y participativos dentro de un plan de prevención ante los riesgos naturales.

1.1.-JUSTIFICACIÓN

En general a pesar de que ya existe una información general sobre el tema de riesgos, las instituciones del Estado no han logrado ser efectivas a nivel de los Gobiernos Locales, en el caso de las Parroquias de El Condado y Cotocollao, la Municipalidad no ha gestionado o cumplido con el objetivo de llevar a cabo en forma organizada o descentralizada las actividades de gestión de los desastres, debido a problemas de falta de personal o financiamiento que permita desarrollar un plan preventivo que permita anticiparse a los posibles desastres ni mitigar cuando éstos ya se producen.

El conocimiento de la Gestión de Riesgos, constituye un factor determinante en el Distrito Metropolitano de Quito, para el desarrollo de planes de prevención de riesgos naturales, tal como se registra en el Plan de Desarrollo Provincial de Pichincha.

La ubicación de la provincia de Pichincha, tanto como su topografía accidentada y las condiciones geológicas, relieve y condiciones climáticas hacen que sea mayor la incidencia a inundaciones, erupciones volcánicas, movimientos en masa y varios fenómenos naturales que provocan pérdidas económicas y humanas. Por lo que son factores que deben considerarse para prevención, atención y capacitación ciudadana preparación. (Plan General de Desarrollo Provincial de Pichincha (2007)).

Los habitantes de la ciudad de Quito, con el fin de satisfacer la necesidad de vivienda o espacios que les permitan un desarrollo agroproductivo, esa constante búsqueda de un lugar para vivir, hace que se degraden los recursos naturales, debido al mal uso del

espacio y a la poca información de áreas protegidas o que constituyen un constante peligro para los mismos ciudadanos.

En esta búsqueda constante de vivienda, en muchas ocasiones lleva a que no se cumplan con los procesos legales para construcción, permisos de ocupación y por lo tanto las edificaciones no se enmarquen dentro de la normativa legal para la construcción, razón por la que se tornan vulnerables ante amenazas naturales que la ciudad tiene debido a su topografía, relieve, precipitaciones y variaciones de temperatura, incrementa la vulnerabilidad de los sectores frente amenazas naturales como: movimientos en masa, inundaciones, volcanes en erupción, sismos, lahares y otros.

Las amenazas naturales sumadas al daño antrópico del medio ambiente, hace que la ciudad este expuesta y la vulnerabilidad a amenazas naturales sea constante, debido a la irresponsabilidad en la ocupación y distribución del territorio. Atlas de las Amenazas Naturales y exposición de infraestructura del Distrito Metropolitano de Quito (2015).

Es así como en la Zona La Delicia en las parroquias del Cotocollao y el Condado se ha evidenciado y ha ido en aumento la vulnerabilidad de los habitantes frente a las amenazas naturales, como por ejemplo los movimientos en masa. Otro Riesgo que amenaza a la Parroquia del Condado son las inundaciones, aunque en menor incidencia en la Parroquia de Cotocollao, siendo En La Delicia se evidencia un mayor índice de riesgos por inundaciones dentro del comparativo zonal, como registran los estudios realizados dentro del Atlas de Amenazas Naturales del Distrito Metropolitano publicado (2015).

Tal como se registran los eventos producidos en la Zona La Delicia en el período del 2005 al 2014, es necesario un estudio de los riesgos naturales a los que están expuestas

las parroquias del Condado y Cotocollao, que permita realizar una propuesta de un Plan de Prevención ante riesgos naturales con el fin de precautelar la seguridad y la vida de los habitantes de estas parroquias ubicadas en la Zona La Delicia.

Dentro de las gestiones que actualmente se realizan referentes a la prevención analiza la necesidad de ampliar el rango de intervención y a la vez llevarlo a una escala más particular, con el objetivo de llegar a los territorios más afectados, dentro de las parroquias de El Condado y Cotocollao.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

De acuerdo a Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial (2012-2022), aproximadamente el 75% del territorio del Distrito, posee condiciones muy propicias para la ocurrencia de eventos geomorfológicos, en especial en los sectores que presentan condiciones desfavorables debido a su topografía, característica del suelo, sistema de alcantarillado, forma de ocupación del suelo, erosión, afectación antrópica, entre otras.

Otro factor que incide en el incremento de los factores de riesgo de las poblaciones ubicadas en las parroquias de El Condado y Cotocollao, es la ubicación geográfica, el levantamiento de edificaciones que no cumplen con la normativa legal municipal.

Las edificaciones al no cumplir con el debido registro ni aprobación de la Entidad Municipal, constituyen un riesgo originando un incremento de deslizamientos y derrumbes, llevando en ocasiones al taponamiento de instalaciones y taponamiento de las quebradas.

En los barrios ubicados en altas pendientes y suelos blandos y de origen lacustre tienen mayor probabilidad de derrumbes, aun en zonas planas la incidencia de

inundaciones es mayor debido a que las edificaciones sin la debida autorización municipal realizan las instalaciones sin la existencia del alcantarillado público.

Existen registros de eventos producidos tanto por la ubicación de la vivienda informal, como por la ocupación indiscriminada del suelo, se registran eventos de deslizamiento, derrumbes, hundimientos. Todos los eventos agravados por la falta de estudio previo del suelo y al no existir un cumplimiento estricto en la ocupación del suelo, de acuerdo a artículo publicado por la Secretaría General de Coordinación Territorial y Participación 17/05/2010, donde se hizo un proceso de relocalización de familias ubicadas en las zonas de riesgo en la Zona la Delicia, tal como registra una publicación del 17 de mayo de 2007 de la Secretaria General de Coordinación Territorial y Participación Ciudadana.

El principal problema identificado en las parroquias de El Condado y Cotocollao es que requieren de una herramienta de prevención ante riesgos, que les permita contar con un Plan de prevención ante eventos naturales, para coadyuvar a enfrentar a los mismos en sus diferentes etapas: prevención, preparación, mitigación y recuperación (reconstrucción y/o rehabilitación de las áreas afectadas).

Se ha evidenciado la importancia del conocimiento de los riesgos naturales en la zona por parte de la población, con el fin de diseñar un plan útil, aplicable a la zona en estudio y que involucre a la población como ente activo y participativo de esta propuesta.

1.3.1 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El estudio de los riesgos naturales en las Parroquias El Condado y Cotocollao pretende analizar los riesgos naturales identificados en las zonas en estudio, estos son:

movimientos en masa, susceptibilidad a inundaciones, amenazas volcánicas, amenazas sísmicas y exposición a lahares, con el fin de proponer un plan de prevención y mitigación de riesgos en la zona de estudio.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL.

Elaborar un Plan de prevención y mitigación de riesgos para prevenir, mitigar o reducir los riesgos de desastre en la zona.

1.4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las amenazas naturales que afectan a las parroquias de El Condado y Cotocollao y las acciones que actualmente la gestión municipal ha realizado para prevenir o mitigar las afectaciones a la población.
- Realizar un estudio de los factores antrópicos que incrementan los riesgos como: construcciones informales, desarrollo urbano descontrolado, déficit de vivienda.
- Establecer una cultura de conocimiento del riesgo por parte de la población, a través del plan de Plan de prevención y mitigación de riesgos naturales, con el fin de incorporar su participación dentro del mismo, para reducir las pérdidas humanas y económicas en caso de un desastre.

1.5 MARCO TEORICO

1.5.1 GESTIÓN DE RIESGOS

El conocimiento de gestión de riesgos permite el conocimiento de las amenazas naturales y antrópicas, un estudio basado en eventos que se han dado históricamente permite tener un modelo probabilístico, eso permite identificar la frecuencia, el tipo de

amenazas naturales más recurrentes y de mayor impacto en las poblaciones de las parroquias El Condado y Cotocollao.

Es importante destacar que dentro del marco normativo vigente en relación al uso de suelo y de construcciones dentro del Distrito Metropolitano de Quito, claramente determina las zonas urbanizables o no urbanizables y las áreas de protección, sin embargo se contraponen a las ordenanzas temporales que se emiten con el fin de realizar un reconocimiento de edificaciones que fueron realizadas en zonas no permitidas o construcciones sin el debido conocimiento técnico y profesional, constituyendo una causa para que eventos naturales se vean maximizados debido al incumplimiento de la normativa constructiva.

Debe considerarse que la normativa municipal debe incorporar actualizaciones regulares con el fin de ejercer un control más eficiente para el cumplimiento de manera estricta con las normas de construcción y la ubicación de las mismas en zonas urbanizables y no en áreas no permitidas.

La gestión de riesgos pretende reducir la vulnerabilidad de la población, tanto para la protección de la vida como la infraestructura tanto pública como privada, mediante el planteamiento del reforzamiento, aseguramiento y en general de protección de las edificaciones.

El fomento de la cultura de la prevención en la población y los gobiernos locales es indispensable para incorporar la cultura ciudadana en la prevención de desastres mediante el conocimiento de la gestión de riesgos y de su territorio, mediante la sensibilización pública y la información a través de capacitaciones que permitan que la ciudadanía involucrarse en los procesos de prevención de su territorio.

Según Lavel (2003) define la gestión de riesgos como:

Un proceso social cuyo objetivo es reducir, prevenir y controlar de manera permanente el riesgo de desastre en la sociedad, tomando en cuenta el desarrollo de una sociedad en los aspectos: económico, ambiental, territorial.

Considera como principio los niveles en que se va a intervenir ante un riesgo inminente, es decir el rango de intervención que va desde lo más general, integral, sectorial hasta lo local donde se involucra directamente con la comunidad y las familias de la misma. (2003)

Este principio analiza como la sociedad considera, reconoce y valora la importancia e implicación de los riesgos a los que está expuesto en relación al ambiente y propone estrategias, planes y políticas con el fin de mitigar o controlar los riesgos identificados y prevenir que se produzcan nuevos riesgos.

El estudio de la Gestión de Riesgo permite promover la prevención y reducción del riesgo ante desastres naturales, permitiendo una identificación de las vulnerabilidades en base a un estudio de los compromisos sociales, producto de un acuerdo de los participantes que comparten un interés común. Ese bien común que comparte la comunidad está relacionado al mejoramiento de las condiciones de vida y la protección no solo de la vida sino de los bienes tanto individuales como los comunitarios que son para beneficio de toda la comunidad.

“Es importante tener claro que vivimos en un planeta que está vivo y en continuo cambio, motivo por el cual a lo largo de la evolución se han presentado diferentes eventos que han afectado a los seres humanos y aunque no queramos aceptarlo van a seguir presentándose mientras el planeta este vivo...”.

Los factores determinantes para un incremento en el riesgo, constituyen los antrópicos como son la contaminación, deforestación y otros que contribuyen a un

desequilibrio de la tierra y ocasionan el incremento de eventos de riesgo a diferentes niveles, incluso a niveles catastróficos. Este conocimiento de los factores que incrementan la frecuencia de los riesgos, hace que se considere necesario e imprescindible desarrollar acciones en búsqueda de prevenir los posibles eventos que impliquen riesgos para la población.

Las acciones a tomarse para prevenir desastres se consideran a corto, mediano y largo plazo, en búsqueda de minimizar un desastre o al menos llegar a controlarlo, reduciendo al mínimo los daños tanto a la población como a la infraestructura, todas las acciones que se enmarcan en la búsqueda de la prevención de desastres se denomina la Gestión de Riesgos. (Plan Comunitario de Gestión del Riesgos Comunidad Cevallos)

Es necesario entonces la concientización de la población sobre la necesidad del involucramiento de la comunidad dentro del proceso de prevención de manera activa y participativa conjuntamente con el gobierno local. Parte de ese involucramiento es el respecto a la normativa local en relación tanto a las áreas urbanizables como a la calidad de edificaciones con un conocimiento técnico que permita implantar edificaciones que cumplan con un mínimo de normas para evitar agravar los efectos de eventos naturales debido a la mala ejecución tanto de los elementos constructivos como a las instalaciones hidrosanitarias y eléctricas.

Es imperante el conocimiento de la gestión de riesgos considerado a “Quito Lugar de Vida y Convivencia – El Derecho a la Ciudad: Mejorar el conocimiento de las amenazas naturales y antrópicas”, es decir mantener la actualización y conocimiento de las amenazas naturales y antrópicas basado en experiencias anteriores, esto permite mantener una estadística probabilística que identifica la frecuencia y el tipo de evento

localizado y poder enfatizar un plan de prevención de acuerdo al mismo, minimizando el impacto de los riesgos en la población y en la infraestructura de las ciudades.

Los eventos más probables y recurrentes dentro de las parroquias El Condado y Cotocollao son: inundaciones, movimientos en masa, deslizamientos, erupciones volcánicas, temblores y otros, cada uno con un mayor o menor impacto dependiendo el lugar y condiciones del ambiente que en ocasiones maximiza las consecuencias de los eventos que representan mayor riesgo para la población.

Es necesario contar un marco normativo y legal actualizado, en relación al uso de suelo y de la reglamentación aplicable al momento de autorizar las construcciones dentro del Distrito Metropolitano de Quito, esta normativa permitirá regular no solo la calidad de edificaciones sino la ubicación ordenada de las mismas. Adicionalmente la Municipalidad debe ejercer un control más fuerte y sobre todo efectivo, para el cumplimiento de la normativa legal en las construcciones con el fin de reducir al máximo la vulnerabilidad de las infraestructuras privadas y bienes públicos que constituyen un beneficio para toda una comunidad, siendo necesario que ese control sea más eficiente y estricto.

Parte de la infraestructura constituyen los bienes públicos, los mismos que deben realizarse estudios de manera planificada con el fin de analizar el estado de las estructuras y considerar si requieren reforzamiento, aseguramiento y/o protección de esos bienes públicos, con el fin de salvaguardar y proteger ante posibles eventos que impliquen un riesgo natural o antrópico y reducir la vulnerabilidad existente, es indispensable la protección de los bienes públicos y privados considerando las grandes inversiones de capital que representan. Adicionalmente es fundamental la cultura de prevención de desastres como parte de la educación de la población, siendo la

prevención básica desde el conocimiento y concientización de los riesgos ante eventos naturales o antrópicos.

Al incorporar en la cultura ciudadana la prevención de los desastres, se trata de sensibilizar a las personas sobre la necesidad de conocer y capacitarse en el conocimiento de los riesgos y amenazas naturales, así como la vulnerabilidad de los bienes públicos y privados, de esta manera logra una preparación de la ciudadanía para tener la capacidad de respuesta ante posibles eventos.

El conocimiento y preparación de la población en coordinación con las entidades municipales y de socorro, deberá ser una tarea continua en el tiempo y el eje de las demás acciones de prevención” (Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial 2012-2022).

El conocimiento de la Gestión de Riesgos es fundamental para que las poblaciones puedan contar con un plan de contingencia, permitiendo identificar que fenómenos naturales afectan a las poblaciones y permitir una preparación ante posibles riesgos, logrando minimizar los efectos ante un desastre natural y reducir tanto las pérdidas humanas como las materiales.

El Programa Regional Andino para la Reducción y Mitigación de Riesgos, SEMPLADES, define: “La Gestión del Riesgo aplicada a la prevención y mitigación constituye en la actualidad, una herramienta para la planificación y desarrollo sostenible, entendida como la capacidad de los actores involucrados para transformar los factores de vulnerabilidad en oportunidades de cambio, que permita evitar o mitigar el impacto de los desastres.”(2005).

Es entonces el conocimiento de la Gestión de Riesgos un pilar fundamental que permitirá que la población pueda acudir a los sitios seguros que se determinen luego de

un estudio de un plan de prevención de desastres, esto en coordinación tanto con el DMQ (Distrito Metropolitano de Quito) y el COE (Comité de Operaciones de Emergencia), entidades responsables de ejecutar los planes de prevención y de prestar atención inmediata a la población más vulnerable, por lo que el estudio es más pormenorizado llegando desde la ciudad hasta la parroquia y así llegar a todos los estratos de la sociedad con la educación en la prevención y mitigación de riesgos con el fin de minimizar las consecuencias de producirse un riesgo natural.

Al realizar un acercamiento a la administración local, en este caso el Municipio, fue evidente la falta de organización y planificación de atención ante amenazas naturales en la zona, debido a factores como: falta de personal, no existen planes de capacitación, las funciones de los servidores públicos no están encaminadas a dar atención emergente a la población.

En general es evidente la falta no solo del conocimiento de la gestión de riesgos en la Administración Municipal, sino que el departamento asignado para el efecto en la Administración Municipal la Delicia que es la que corresponde para dar atención a las poblaciones de las parroquias de El Condado y Cotocollao realiza atención de casos de violencia familiar o situaciones caseras como agresiones por partes de canes, lo que hace que no se optimice ni el tiempo ni el personal para el cumplimiento de las metas de una gestión de riesgos responsable y al servicio ciudadano.

1.5.2 CONSTRUCCIÓN DEL RIESGO

“Una población, una región o un país se encuentran en riesgo cuando existe una combinación de los factores naturales y condiciones sociales que hacen a dicha sociedad propensa a un desastre”. Madrigal (2011).

Bohórquez (2011) “Expresa de manera sencilla, lo que conlleva la construcción del riesgo y remite a los procesos a través de los cuales se manifiesta:

1.- Un evento físico de la naturaleza como una manifestación del medio ambiente o un conjunto de eventos que de acuerdo a su mayor o menor intensidad pueden ocasionar daños a la población y pérdidas económicas según su peligrosidad, pueden implicar además daños socio económicos debido a que afecta áreas tanto privadas como públicas debido a la presencia de la vulnerabilidad a fenómenos físicos de mayor peligrosidad y desencadena daños en la economía de la población y daños sociales como es el daño psicológico debido a las pérdidas de sus propiedades, daños o pérdidas de sus familias.

2.- Los eventos físicos de la naturaleza tienen connotaciones mayores, debido a la influencia de los seres humanos que al intervenir de manera irresponsable generan un desequilibrio en el ambiente, constituyendo la intervención antrópica un agravante cuando existen eventos naturales que generan riesgo; por lo que las amenazas naturales pasan a constituir un evento socio-natural debido a que el hombre influye en la transformación misma de la naturaleza debido a la acción humana que hacen más vulnerable a la sociedad ante eventos naturales.

Por lo que se constituye una construcción social del riesgo, fundamentada ante la intervención del hombre como factor que fomenta la vulnerabilidad del ambiente haciendo cambios en la dinámica de la naturaleza. “Es decir, una amenaza no es el evento físico en sí, sino el peligro asociado con ella, el nivel del cual es determinado, entre otras razones, por factores no naturales o físicos, tales como los grados de exposición o vulnerabilidad de la sociedad” (Bohorquez,2011).

Es evidente que la vulnerabilidad ante los riesgos naturales se ha visto incrementada debido a la intervención directa del hombre, ya que si bien es cierto los fenómenos

naturales no son predecibles, también es una realidad que el hombre ha intervenido en la naturaleza, desequilibrando los procesos de la misma, cuando se produce por ejemplo una tala indiscriminada de bosques, se reducen las áreas de protección para las ciudades y se reduce la posibilidad de renovación de aire como proceso natural.

El llamado desarrollo urbano si bien es cierto pretende satisfacer una necesidad de protección de una vivienda, como parte del desarrollo de las ciudades, también es verdad que a pesar de que existe la normativa pertinente, la ciudadanía hace poco o caso omiso de las normas técnicas de construcción ya que no realiza el registro en las entidades competentes para obtener el permiso de construcción y de habitabilidad, sino que sucumbe ante el mal llamado “ahorro” y no realiza la edificación con un profesional de la construcción sino que lo hace de manera empírica con personal de albañiles o maestros que si bien es cierto conocen la técnica no realizan la construcción con conocimientos técnicos y peor normativos.

Es importante entonces identificar todos los factores que hacen que los riesgos naturales se ven agravados por el mal manejo de técnicas constructivas, el desconocimiento de la normativa legal correspondiente o simplemente el caso omiso a las obligaciones como ciudadano responsable que la falta de cumplimiento a la normativa de los gobiernos locales, que emiten ordenanzas con el fin de mantener un ordenamiento en el uso del suelo y el tipo de edificaciones en cumplimiento de las normas técnicas respectivas.

Artega (2006) define la gestión del riesgo como un "sistema de políticas, procedimientos y prácticas de gestión destinados a la tarea de identificar, analizar, evaluar y tratar de controlar los riesgos".

A criterio del autor ser administrador de un riesgo constituye identificarlo con responsabilidad para lograr una preparación para el evento y conocer las acciones que se deben tomar de acuerdo a la magnitud y el tipo de evento que se produzca, es decir la acción más importante la considera dentro de la prevención para lograr evitar, mitigar y reducir antes que la reacción posterior al evento, ya que una vez producido generara los costos y la recuperación será a más largo plazo.

Para la construcción del Riesgo se debe considerar por lo tanto no solo el fenómeno físico como aislado sino hacer un análisis socioeconómico, con el conocimiento de las consecuencias que tendrá un evento para una población tanto a nivel emocional, social y económico dentro del medio en el que habita.

Es imperante por lo tanto el conocimiento de la ciudadanía del riesgo y las consecuencias de no tomar las medidas preventivas necesarias para evitar las afectaciones económicas, físicas y hasta sociales, la concientización misma de las amenazas naturales y de las vulnerabilidades del territorio debe ser parte primordial y establecerse dentro de las prioridades de la relación entre la comunidad y el Municipio.

1.5.3 GESTION DE RIESGOS, ANTES, DURANTE Y DESPUÉS

Dentro de la Gestión de Riesgos es fundamental determinar las acciones a tomar en las diferentes etapas de los mismos, identificando los diferentes actores y los responsables de cada uno; a continuación, se han tomado los datos referidos en la Revista Geográfica Norte Grande realizando un resumen de lo relevante para el presente estudio, para determinar las acciones a tomar en el caso de las parroquias El Condado y Cotocollao.

ANTES.- El análisis de esta fase se considera fundamental ya que es una etapa en la que se puede prevenir o minimizar las consecuencias de un riesgo natural, con el conocimiento de la vulnerabilidad que constituya en mayor o menor grado un peligro para la población, permite realizar una evaluación previa con el objetivo de lograr diseñar un plan de prevención para implementarlo con el fin de prevenir y minimizar las consecuencias de un evento al mínimo, con el fin de reducir la amenaza para la población, el conocimiento constituye un aporte valioso dentro del factor preventivo.

El conocimiento previo de las principales vulnerabilidades producto de un estudio previo, permiten que el análisis pormenorizado de las poblaciones de cada parroquia de este estudio corresponde al Condado y Cotocollao. El estudio del antes permite además tener estudios referenciales de eventos similares lo que permite en base a experiencias anteriores reducir los daños ocasionados por los fenómenos naturales, conociendo los que constituyen de mayor incidencia en las poblaciones de El Condado y Cotocollao.

DURANTE.- Al tener un conocimiento previo en la etapa anterior del antes , permite identificar las posibles vulnerabilidades predominantes en las parroquias de El Condado y Cotocollao y prever las acciones a tomarse ante el inminente evento producido en la zona; sin embargo la naturaleza no puede preverse en un 100%, porque los estudios previos nos preparan para el posible evento pero no para medir con exactitud la magnitud y alcance del fenómeno natural, por lo que es evidente que la población y las unidades de apoyo como municipio y entidades de auxilio tendrán que enfrentar mediante estrategias la manera más óptima de mitigar los daños ocasionados al momento de producirse un evento natural, como lo define (BOHORQUEZ 2011) :
“La mitigación es el reconocimiento de que no es posible evitar completamente la

exposición ante el evento potencialmente destructor, y se es, en consecuencia, en cierta medida vulnerable ante este; es decir, es aceptar que no es posible llevar hasta cero el nivel de riesgo y consiguientemente la opción es reducirlo para convivir con este.”

Entonces la mitigación se enfocará a reducir la vulnerabilidad al máximo y basado en el estudio previo de la población y las consecuencias al producirse posibles eventos, el objetivo fundamental es reducir las consecuencias y efectos de los eventos naturales, tratando de disminuir el impacto negativo tanto a la población como a la infraestructura como consecuencia del fenómeno natural.

Esta etapa del Durante es donde se prueban los estudios como base fundamental para enfrentar los fenómenos una vez producidos, el Plan de Contingencia es el que responderá de manera efectiva a la población que se encuentra psicológicamente vulnerable luego de vivir un evento natural y que le apuesta al conocimiento para enfrentarlo, superarlo y sobrellevarlo de mejor manera para sobreponerse tanto económica como socialmente. El objetivo es que en base al conocimiento se logre enfrentar los eventos naturales de manera organizada y sobre todo efectiva con el fin de lograr sobreponer a la población del impacto negativo en su economía y en su relación con el ambiente.

DESPUÉS. - Es inevitable que los eventos naturales tengan un efecto negativo en la población, las etapas del antes y durante constituyen parte fundamental, pero la dimensión del efecto de un fenómeno natural es algo que no se puede diagnosticar y precisar y mucho menos medir la fuerza del mismo; es decir las consecuencias solo

serán medibles una vez producido el evento natural como factor de riesgo para la población y para la infraestructura.

Lo importante en esta etapa es el levantamiento de la información con el objetivo de dimensionar la magnitud de evento y poder determinar las acciones a tomarse a corto, mediano o largo plazo de acuerdo sea el caso.

Lo primero es realizar un análisis pormenorizado de las consecuencias físicas, económicas y sociales, porque si bien es cierto en la etapa del antes ya se implementa un Plan de Contingencia, es necesario primero medir los efectos y consecuencias luego de producido el fenómeno natural, esto con el objetivo de reconstruir si fuera necesario la infraestructura y sobre todo restablecer los servicios básicos de la población y lograr la recuperación paulatina de los mismos.

BOHORQUEZ (2011), indica en su obra: “Se entiende por después, al tiempo posterior a la ocurrencia del evento destructor y puede durar, dependiendo de la magnitud alcanzada por el desastre, desde días hasta años”.

Lo más importante en esta etapa es la recuperación, tomando en cuenta que el proceso no necesariamente va a lograrse de inmediato, lo que se procura es restablecer al menos lo más prioritario como son los servicios básicos, que constituyen una parte fundamental para lograr a restablecer la calma de la población.

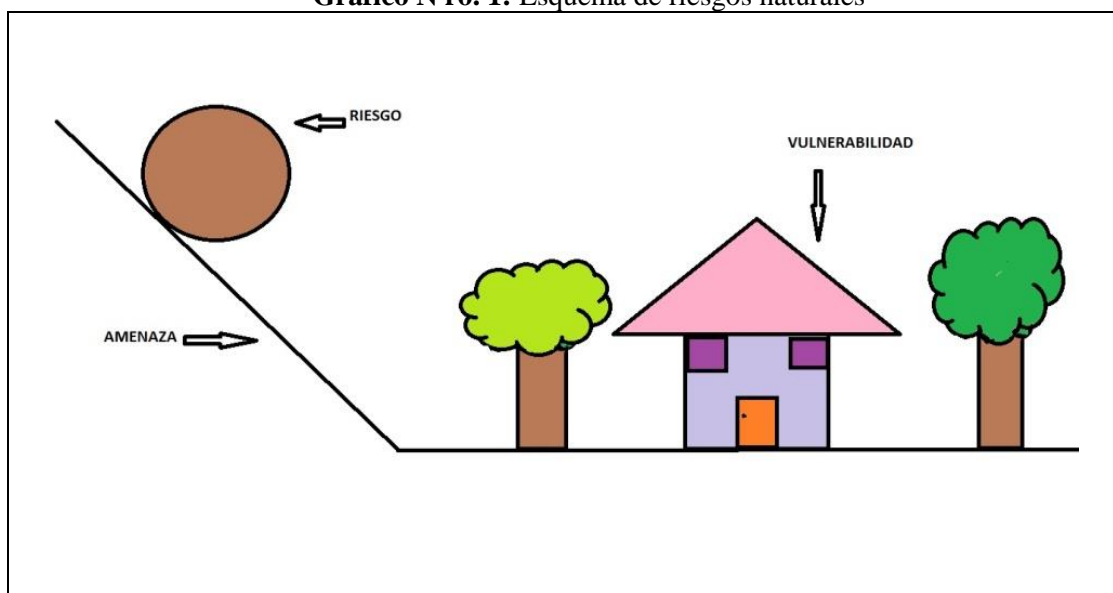
Es el momento para poner en marcha el Plan de Contingencia, considerando la participación no solo de las entidades estatales como el municipio y las entidades de atención de emergencias, sino de la población que previamente adquirió un conocimiento básico de la gestión de riesgo y de las vulnerabilidades propias de la zona.

La participación ciudadana es fundamental, ya que si bien es cierto no puede dimensionarse los eventos naturales que implican mayor o menor riesgo, también la existencia de un Plan de Contingencia Participativo con la ciudadanía es un pilar que proporcionará soporte a la etapa de recuperación y sobre todo mantener el control de la población para poder canalizar tanto la ayuda inmediata si fuera el caso como la coordinación para poner en práctica el Plan de Contingencia.

Esta etapa contempla la rehabilitación y reconstrucción de las áreas afectadas, los bienes, además de los servicios que pueden estar suspendidos o deteriorados con el fin de impulsar la reactivación tanto del desarrollo social como económico de la comunidad.

1.5.4 EXPOSICIÓN A LAS AMENAZAS, VULNERABILIDAD Y RIESGOS EN EL DMQ

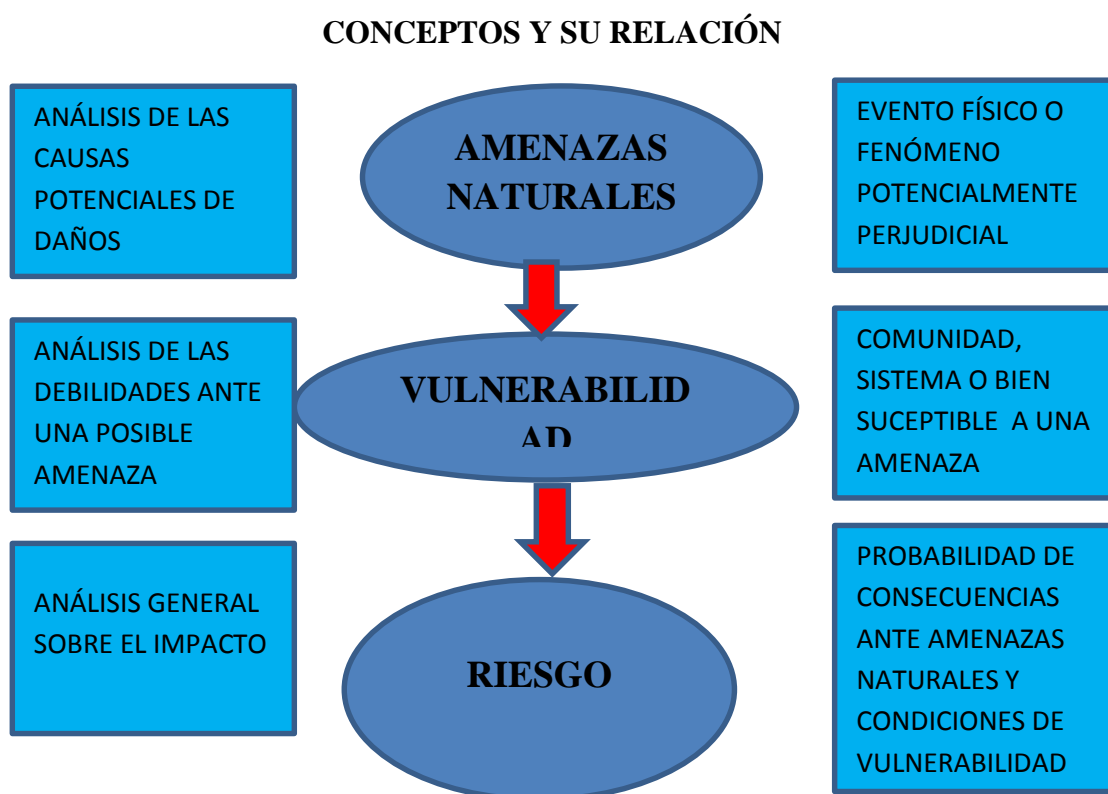
Gráfico N ro. 1: Esquema de riesgos naturales



Fuente: MORA, Héctor. Manual del vigilante de seguridad. Editorial Club Universitario. Madrid.
<http://www.inpec.gov.co>

Es importante la comprensión básica de los conceptos para el desarrollo de la propuesta que se plantea en el presente estudio, por lo que la relación amenaza, vulnerabilidad y riesgo están directamente relacionados y son los que debemos analizar, relacionarlos y encontrar un Plan que permita minimizar la vulnerabilidad de acuerdo al riesgo que constituye una amenaza natural latente.

Grafico 2: Conceptos y relaciones entre amenazas, vulnerabilidad y riesgo



Fuente: Autor

En el Distrito Metropolitano de Quito en la zona la Delicia, las Parroquias de El Condado y Cotocollao constituyen sectores altamente vulnerables ante amenazas naturales, debido a que la ciudad de Quito se encuentra ubicada en una zona volcánica, propensa a los sismos, afectaciones climáticas, geomorfológicas. Las amenazas naturales sumadas a los problemas que se presentan en las ciudades debido al desarrollo urbano paulatino y desordenado, hacen que las parroquias constituyan áreas densamente pobladas, con una alta concentración de infraestructuras públicas y privada y la poca

preparación de la población para enfrentar posibles amenazas naturales, hace que la vulnerabilidad ante posibles fenómenos naturales sea alta.

Existen una gran responsabilidad tanto en el gobierno local (Municipio Administracion Zonal La Delicia, ver anexo 1) que no ejerce un control estricto y adecuado en la construccion de edificaciones, como de la población que ignorante de las amenazas naturales, con el incremento de construcciones sin el debido conocimiento técnico ni autorizacion municipal, solo incrementan la vulnerabilidad a amenazas naturales como deslizamieintos de tierra, movimientos en masa, debido a la irresponsabilidad de construiur de manera informal y en áreas que en algunos casos son consideradas sitios de protección.

El 72% del terrotorio metropolitano presenta suceptibilidad a movimeintos en masa, debido a la topografía y a la naturaleza de los terrenos, sistemas hidrosanitarios inapropiados, suelos erosionados, entre otros.

1.5.5 FACTORES GENERADORES DE RIESGO EN LAS PARROQUIAS EL CONDADO Y COTOCOLLAO.

1.5.5.1 CONSTRUCCIÓN INFORMAL



Previo a realizar un análisis de la construcción informal, de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, INEC se evidencia que tanto en Cotacollao como en El Condado existen viviendas precarias en valores de 14484 y 2366 viviendas respectivamente, lo que es un indicador de que no existe el control por parte de la Municipalidad para el cumplimiento de las normas técnicas de construcción y constituyen viviendas que evidentemente se encontrarían en riesgo ante una amenaza natural sumada a las deficiencias de una vivienda precaria.

Cuadro Nro 1: Estudio de déficit de vivienda

ADMINISTRACIONES Y DELEGACIONES ZONALES Y PARROQUIAS	VIVIENDAS	DEFICIT O SUPERHABIT CUANTITATIVO	VIVIENDA			POBLACIÓN VIVIENDA A PRECARIAS
			PRECARIAS	RECUPERABLE	NO RECUPERABLE	
LA DELICIA	112.354	(20.583)	10.672	9800	872	38.882
Cotacollao	10.862	(2.960)	704	681	23	2.366
Ponceano	18.881	(4.043)	1.122	1.078	44	3.721
Comité del Pueblo	14.601	(4.619)	1.702	1.580	122	6.171
El Condado	26.813	(4.240)	3.757	3.359	398	14.484
Carcelén	17.661	(4.188)	893	853	40	3.143
Nono	748	(148)	318	234	84	1.025
Pomasqui	9.659	(793)	702	673	29	2.572
San Antonio	11.583	(78)	1.152	1.062	90	4.286
Calacalí	1.546	(190)	322	280	42	1.114

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEC

El estudio de los datos del Censo permite tener un acercamiento a una realidad en las poblaciones de las Parroquias El Condado y Cotacollao, ya que, si se determinan viviendas precarias en el número determinado en las estadísticas, es un indicador que evidencia que la población construye sus viviendas con desconocimiento de las normas y ordenanzas que existen en la Municipalidad, lo que evidentemente constituyen viviendas informales.

Existe poco control en las poblaciones de La Delicia por parte del Municipio, y no se verifican la tenencia de las licencias de construcción como parte de un proceso que

permita tener un crecimiento ordenado y reglamentado de viviendas en las parroquias en estudio.

La informalidad no solo es producto de los habitantes por “economizar recursos” contratando de manera directa a obreros de la construcción sin un profesional responsable que realice tanto los procesos legales pertinentes de autorización de construcción, como edificar basado en un conocimiento técnico y profesional que garantice la estabilidad de las construcciones y las instalaciones adecuadas hacia las redes públicas.

Al no existir control de las construcciones, hace que la construcción informal vaya en aumento de manera acelerada lo que incrementa la vulnerabilidad física de las edificaciones en la ciudad de Quito. Por lo que las amenazas naturales sumadas a la vulnerabilidad (*figura 1*), hacen que las amenazas naturales tengan un mayor grado de intensidad y por lo tanto de consecuencias que atentan tanto a la propiedad como a la vida de las personas que habitan en construcciones sin soporte técnico adecuado.

La necesidad de vivienda ha sido el detonante para una expansión urbana que ha ocasionado el deterioro de los recursos naturales. La ciudad de Quito debido a su condición geográfica como a su clima y microclimas variables la hace mega-diversa. Sin embargo, el desmesurado y desorganizado crecimiento de la vivienda informal amenaza los hábitats y la biodiversidad, cambiando los procesos de la naturaleza cambiando el uso de suelo, permitiendo el crecimiento de la mancha urbana y las infraestructuras para prestar servicio a esas nuevas edificaciones.

La construcción informal en zonas de riesgo reduce la superficie que está destinada a la conservación de la naturaleza y su entorno, haciendo que de manera acelerada las áreas de protección ecológica disminuyan debido a la persistencia expansiva urbana.

En general en la ciudad de Quito se ha producido una pérdida de 10.754 Hectáreas de cobertura vegetal-boscosa y áreas semi-naturales. Adicionalmente la expansión urbana ha permitido el incremento del consumo de agua potable, incremento de contaminación industrial, así como también contaminación acústica y del medio ambiente en general.

1.5.5.2 DESARROLLO URBANO DESCONTROLADO Y OCUPACION DE SUELO NO URBANIZABLE.

Dentro del análisis de la construcción informal, a través del estudio estadístico del INEC, se evidencia el incremento de la construcción informal, que obviamente está vinculado a un desarrollo urbano descontrolado y ocupación de suelo urbanizable.

Dentro de las competencias del Municipio de Quito, a través de sus Administraciones Zonales, en el caso de las parroquias de Cotacollao y El Condado la Zona La Delicia, es la encargada del control de las edificaciones a construirse en la zona, sin embargo, el crecimiento de la mancha urbana evidencia la falta de aplicación de las normativas y control respectivo, situación que hace que las poblaciones frente a los riesgos naturales se encuentran vulnerables.

El gobierno local es responsable también de la planificación del desarrollo y ordenamiento territorial del Distrito Metropolitano de Quito considerando la realidad de cada territorio, de manera que no constituya un documento que se desarrolla con el fin de organizar la ciudad, pero que hasta la presente fecha constituye solo eso “un documento más” , que dice del cumplimiento de las obligaciones de la Municipalidad pero que sin embargo en la práctica no se ve reflejado en las poblaciones de la ciudad de Quito.

La situación actual frente a los riesgos naturales, antrópicos o mixtos se relaciona con el modelo de crecimiento de la mancha urbana. En los últimos 30 años la población

del DMQ se ha duplicado según los datos del INEC lo que ha provocado un acelerado crecimiento expansivo de la ciudad, y sin adecuado control. Además, la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial del DMQ no han considerado de una manera realista la problemática de los riesgos y desastres.

Otro factor que determina el crecimiento descontrolado y la ocupación de suelo no urbanizable, es la especulación del precio del suelo, debido a que se realizan urbanizaciones o fraccionamientos de lotes sin el debido registro municipal, por lo que aportan a la ilegalidad de las construcciones. A partir de marzo de 2010 con la creación de la Unidad Especial “Regula tu barrio” , muchos barrios se han organizado y han acudido a esta entidad con el fin de regularizar o legalizar su condición de ilegalidad, por lo que a criterio de la autora de esta tesis, solo ha fomentado el crecimiento indiscriminado y desordenado de las viviendas, tal es así que la misma entidad “Regula tu barrio” a identificado construcciones implantadas en zonas de protección ecológica y lo que hace que constituyan barrios en áreas de riesgo.

Es importante destacar que la gestión de la Administración de la Delicia debe ser una planificación del uso del suelo, y ejercer un control mayor para reducir la comercialización de terrenos ilegales, realizando una planificación acorde a las necesidades de la población conjuntamente con los requerimientos de infraestructura, equipamiento y servicios básicos.

En las parroquias de Cotocollao y El Condado existen barrios ubicados en zonas periféricas con un nivel alto de vulnerabilidad a las amenazas naturales, se requiere por parte del Municipio un modelo desarrollo que incluya una planificación ordenada para la ocupación del suelo urbanizable.

La ocupación de suelo no urbanizable en su mayoría corresponde a edificaciones que no se han registrado en la Municipalidad y no han cumplido con la normativa

pertinente, por lo que es imperante la gestión que debe cumplir la zona La Delicia para el cumplimiento de las mismas, ya que caso contrario las viviendas estarán expuestas en mayor grado a los riesgos naturales.

La gestión municipal con el fin de minimizar las amenazas en las edificaciones debe planificar y hacer cumplir las ordenanzas con el fin de disminuir la vulnerabilidad en las construcciones para lo cual considerara lo siguiente:

- Planificar para que los procesos de desarrollo urbano y rural en las parroquias de El Condado y Cotocollao constituyan un proceso sustentable a mediano y largo plazo.
- Incluir dentro de la planificación propuestas que consideren frenar el crecimiento de la mancha urbana, considerando un desarrollo ordenado rural.
- Desarrollar planes de reubicación de familias cuyas viviendas están localizadas en áreas de riesgo.

1.5.5.3 NEGLIGENCIA DE AUTORIDADES PARA IMPARTIR LA CULTURA DEL CONOCIMIENTO DE RIESGOS NATURALES A LA POBLACIÓN

La cultura del conocimiento de riesgos naturales no se ha impartido en la población y es la razón por la que no existe concientización de la importancia del conocimiento de las amenazas a las que están expuestas las viviendas que no cumplen con la normativa legal y técnica.

La respuesta actual de la población ante un riesgo inminente es reactiva, por lo que la población no tiene un conocimiento de cómo actuar ante una amenaza natural, lo que hace que la vulnerabilidad sea mayor en las parroquias ubicadas en El Condado y Cotocollao.

Es necesario definir un plan estratégico de prevención con el fin de afrontar de manera efectiva ante un evento natural, tanto antes, durante y después de producido el mismo. Adicionalmente dentro de la gestión municipal de la Zonal La Delicia debe considerarse tanto el presupuesto como el personal que pueda capacitar a la población de manera que las organizaciones barriales concienticen en la importancia del conocimiento de la gestión de riesgos y el conocimiento y aplicación de la normativa tanto en la construcción como en la ubicación de sus edificaciones.

Lamentablemente en general cuando se presentan emergencias es cuando se realizan programas o proyectos temporales que no perduran de manera permanente por lo que debe institucionalizarse de manera continua la capacitación y la formación de brigadas de respuesta tanto por personal de la Administración como de representantes de los barrios de las parroquias de El Condado y Cotocollao ubicados en la Administración Zonal La Delicia, por lo que la cultura de la prevención en los ciudadanos e instituciones debe ser un eje central de la seguridad integral en el Distrito.

1.5.5.4 LA ORDENANZA METROPOLITANA DE RECONOCIMIENTO Y REGULARIZACIÓN DE EDIFICACIONES EXISTENTES COMO FACTOR DE RIESGO.

Foto No. 2: Barrio Pisulí, viviendas en procesos de regularización



Fuente: Archivo del autor

Foto No. 3: Barrio Pisulí, Parque comunal



Fuente: Archivo del autor

Foto No. 4: Acceso Barrio Pisulí



Foto No. 5: Monumento Pisulí



Foto No. 6: Barrio Pisulí, tipología urbana



Fuente: Archivo del autor

Debido al alto índice de construcción informal existente en la Ciudad de Quito (aproximadamente el 65%, según el DMQ), la Municipalidad de Quito, en la necesidad no solo de generar tributo sino de pagar una “deuda social” a la ciudadanía, expide como fórmula de solución la ***Ordenanza Metropolitana de Reconocimiento y Regularización de edificaciones existentes dentro de un régimen transitorio y especial en el Distrito Metropolitano de Quito.***

La ordenanza cuyo objetivo pretendía ingresar tributos y regularizar las edificaciones informales, tuvo falencias desde su origen, ya que no considero los factores importantes y determinantes para garantizar la seguridad ciudadana, esto es que las construcciones tienen que estar en sitios urbanizables y además que deben cumplir con un requisito técnico que garantice la estabilidad y la correcta construcción de las edificaciones, haciendo responsable al propietario mediante una declaración jurada, que para el momento de un evento natural no tendría ninguna garantía ni solución ante un inminente estado de amenaza y vulnerabilidad.

Apenas en enero del año 2018, una vez que se han analizado que el reconocimiento de construcción informal no ha tomado en cuenta la vulnerabilidad ya que no contemplaba dentro de los requisitos un análisis estructural y mucho menos un estudio de la vulnerabilidad de la edificaciones ya que en muchos casos la vivienda informal se realiza con personal que conoce de construcción de manera empírica como albañiles, maestro mayor u otros obreros de construcción.

Es así que tal como lo registra el Comercio en una publicación en internet en un artículo de Ana María Carvajal del 22 de enero del año en curso, la Municipalidad ha puesto en curso el análisis de una nueva licencia para construcciones informales existentes, con el fin de que los usuarios puedan realizar trámites de venta, herencia o declaratoria de propiedad horizontal y que consideren “*que la Comisión de Uso de*

Suelo analice un proyecto de ordenanza para regularizar edificaciones levantadas o ampliadas sin autorización. El fin es otorgar una licencia de reconocimiento a viviendas que hayan pasado por análisis de vulnerabilidad”.

El estudio de una nueva licencia para reconocimiento de vivienda informal, pretende llenar el vacío legal por el cual muchos ciudadanos realizaron el trámite para “legalizar su construcción” que ha decir del artículo del Comercio provocaron que:” ... *Hay casos de quienes levantaron una casa de un piso con permisos, por ejemplo, y luego elevaron más estructuras. En otros, construcciones que invadieron el espacio público, como aceras e incluso vías hay casos de quienes levantaron una casa de un piso con permisos, por ejemplo, y luego elevaron más estructuras...*”

Adicionalmente al expedirse la ordenanza 0434 sancionada el 24/09/2013 y vigente por 2 años, se hizo evidente el vacío técnico determinada en la misma, sin embargo en ese lapso ya ingresaron a la legalidad miles de construcciones que no cumplen con el sustento técnico correspondiente y se suman al riesgo que constituye su ubicación y su poco estudio estructural y técnico , constituyendo un factor que se suma a los riesgos naturales, ya que solo ante una potencial lluvia ya generan inundaciones, movimientos en masa, deslizamientos y otros.

La ordenanza 0434 sancionada por el Municipio del 24/09/2013, tal como consta en el Art. 12, dejaba la responsabilidad en cuanto al proceso constructivo y a los materiales utilizados en la construcción y la seguridad en responsabilidad del propietario o constructor, solo limitándose a deslindar al Municipio en cuanto a su responsabilidad.

El error a criterio de quien realiza esta tesis, es que la consideración de la ***Ordenanza Metropolitana de Reconocimiento y Regularización de edificaciones existentes dentro de un régimen transitorio y especial en el Distrito Metropolitano de Quito***, se enfoca

simplemente a deslindar al Municipio de responsabilidades y a cumplir con una regularización que se evidencia de carácter político ya que no existe la responsabilidad primordial que es la seguridad ciudadana, misma que está claramente indicada para los gobiernos locales, establecida en el Código de Organización Territorial, COOTAD (Registro Oficial Suplemento 303 de 19 de Octubre de 2010).

En el literal q) del Artículo 60 Código de Organización Territorial, COOTAD referente en el que se establece las Atribuciones del Alcalde o Alcaldesa, indica que el Alcalde deberá: *“...Coordinar con la Policía Nacional, la comunidad y otros organismos relacionados con la materia de seguridad, la formulación y ejecución de políticas locales, planes y evaluación de resultados sobre prevención, protección, seguridad y convivencia ciudadana...”*

La Atribución del Alcalde y por lo tanto de las Administraciones Zonales es la seguridad ciudadana en su totalidad, por lo que no se ha impartido ninguna cultura del conocimiento de riesgos, más bien al permitir la regularización de edificaciones en el 2013, 2014 y 2015 se ha fomentado que la construcción informal gane espacios de reconocimiento e incremente los índices de inseguridad ciudadana, debido a que se han realizado sin el conocimiento de profesionales tanto en estructura como en las instalaciones eléctricas o sanitarias adecuadas.

Se establece por lo tanto que la Ordenanza de Reconocimiento y Regularización constituye un factor de riesgo, ya que durante su aplicación de 2 años, miles de construcciones ya están legalmente inscritas en el territorios del Distrito Metropolitano de Quito.

Para finales de julio de 2018, se pretende poner ya en consideración del Cabildo el tratamiento de la nueva Ordenanza para el registro de las construcciones informales, claro está se espera que esto permita un registro para un catastro justo y que permita

ingresos al Municipio, sin embargo no debe olvidarse la responsabilidad del Gobierno Local en la seguridad ciudadana, por lo que más allá de un registro que legalice una edificación, para ser efectiva deberá considerar la construcción, reforzamiento estructural si es necesario y hasta el derrocamiento en caso de representar un peligro latente para la ciudadanía.

Se debe considerar además en la nueva Ordenanza, que las edificaciones que no estén en sitios autorizados para su implantación, el seguimiento, reubicación y derrocamiento que permitan garantizar que ante amenazas naturales las edificaciones mal construidas sean un detonador que magnifique los efectos físicos, económicos y hasta se pierdan vidas por no incorporar estudio técnicos , seguimiento, sanción y un estricto control de las normas de arquitectura y técnicas constructivas adecuadas en las edificaciones de Quito.

1.6 MARCO CONCEPTUAL

1.6.1 TIPOS DE RIESGOS

Erupción Volcánica:

De acuerdo al autor Pino (2015), la erupción volcánica es la emisión abrupta y violenta en la superficie de la tierra, o en la de cualquier otro planeta, de materias que proceden del interior del globo. En nuestro país debido a la configuración de región interandina, es evidente la presencia de varios volcanes en la sierra ecuatoriana, la ciudad de Quito no es la excepción, constituyéndose un factor de riesgo para la ciudad, no solo por la posible caída de ceniza, sino por los posibles movimientos en masa o deslizamientos, debido al deshielo de algunos volcanes.

La presencia de volcanes activos alrededor de la ciudad de Quito, hace que se considere dentro de los riesgos naturales inminentes, debido a la cercanía de los mismos. Este riesgo natural no es predecible con exactitud, sin embargo al existir estudios cercanos a los volcanes permiten conocer la situación eruptiva y la etapa en la que se encuentra y representa mayor o menor riesgo.

Las erupciones volcánicas en su mayoría se deben a la presencia de volcanes, sin embargo, existen casos excepcionales en los que hay erupciones de géiser que suelen expulsar agua a altas temperaturas y cuyas erupciones son en forma periódica.

“Los volcanes conectan directamente la superficie terrestre (la corteza sólida de la Tierra) con sus niveles más profundos. Así, cuando se desarrollan determinados procesos naturales de nuestro planeta, ocurren las erupciones volcánicas. Las mismas consisten en la expulsión por el cráter volcánico de magma (roca fundida) en forma de lava y gases que emergen desde el interior de la Tierra.”(Pino, 2010).

La Guía de la PREVAC (Programa de Prevención de Desastres Naturales en América Central (2002), define las erupciones volcánicas y los riesgos:

- Los mayores riesgos que tienen relación con el volcanismo se consideran los flujos de lava, flujos piroclastos y la emisión de gases. Adicionalmente la intervención del hombre ha hecho que muchas áreas de protección hayan sido deforestadas lo que aumenta el peligro de deslizamiento de tierra, lahares, incendios, las erupciones además producen sismos que en muchas ocasiones causan daños indirectos a la erupción volcánica pero con igual incidencia de efectos dañinos para la población.
- **Flujos de lava:** corresponde al material de carácter rocoso que se funde a altas temperaturas dentro de la tierra pero con velocidades mínimas por lo que no

constituyen una amenaza para la vida, a pesar de ello se consideran de alto riesgo debido a que por su alta temperatura pueden generar incendios o destrucción por los lugares por donde fluye la misma.

- **Flujos piroclásticos:** Estos corresponden a masas calientes de material piroclástico y gases que se mueven a gran velocidad por lo que llegan a alcanzar de 10 a varios cientos de metros por segundo. Estos flujos son los que comúnmente se presentan en la mayoría de volcanes con composición andesítica o dacíticos y en calderas silíceas, éstas tienen características diversas tanto en su composición como en su temperatura y volumen. El riesgo mayor de los flujos piroclásticos corresponde a las coladas de flujo debido a la violencia y velocidad con la que son expulsadas y que arrasan todo lo que encuentran a su paso en un tiempo corto, constituyendo un alto riesgo para la vida y para la naturaleza misma.
- **Caída de tefras:** Las tefras volcánicas son una gran cantidad y variedad de partículas volcánicas con distintos minerales, rocas y otros minerales. Estas tefras al tener fragmentos de roca y lava se expulsan a la atmósfera para luego caer sobre la superficie de la tierra. El peligro es mayor en las cercanías de la erupción ya que a mayor distancia, el tamaño del grano y forma son más pequeños y no representan mayor riesgo.
- **Gases volcánicos:** El magma en su composición tiene gases disueltos que son expulsados a la atmósfera en las erupciones volcánicas mientras estas viajan en la superficie de la tierra con contenidos de vapor de agua, dióxido de carbono, monóxido de carbono, óxidos de azufre, ácido sulfhídrico, cloro y flúor. El factor riesgo de los gases volcánicos son directamente proporcionales a la distancia, por lo que a mayor distancia de la erupción los gases llegan a diluirse

en el aire y disminuyen el riesgo, siendo éste mayor en las cercanías de los volcanes.

- **Avalanchas de escombros:** Pueden producirse deslizamientos de masas y avalanchas volcánicas de acuerdo a la magnitud de las explosiones volcánicas, ya que pueden constituir eventos pequeños así como de masa muy voluminosos. Las avalanchas pueden producirse tanto de estratovolcanes que son una variedad de volcán cónico de gran altura o conos opuestos. Dependiendo el tipo de actividad de los volcanes pueden ocurrir después de varios meses de haberse producido el evento volcánico con actividad sísmica. Las avalanchas no solo destruyen todo lo que encuentren en su camino sino que cambian la configuración y relieve del suelo, pueden producirse a partir y lahares y crecientes.
- **Lahares y crecientes:** Los lahares corresponden a una mezcla de fragmentos de tipo rocoso con una matriz arcillosa, se originan en las pendientes de los volcanes y son movilizados por el agua fluyendo a gran velocidad, sus propiedades dependen del tamaño del grano y de la cantidad de contenido de agua del mismo. Los lahares y las crecientes son los miembros terminales de una serie continua de procesos que varían desde lahares densos dominados por flujos laminares hasta crecientes de aguas turbulentas.

Inundaciones

Pino, 2017 define las inundaciones como:

El desastre natural que se presenta con mayor frecuencia en nuestro país, especialmente en la región costera. Son causadas por cambios en el clima o por temporadas de lluvias prolongadas. Un factor determinante es el cambio climático ya

que ocasiona que se incremente o disminuya la frecuencia e intensidad de las inundaciones futuras.

La Guía de la PREVAC (Programa de Prevención de Desastres Naturales en América Central (2002), define una zona de inundación:

Una zona de inundación se puede identificar en el campo observando la superficie del suelo para detectar indicios geológicos, hidrogeológicos, geomorfológicos (forma del relieve), pedológicos (suelos), edafológicos (vegetación) y otros, como por ejemplo humedad del terreno, áreas con aguas empozadas, socavación de suelos, terrazas de aluviones, sedimentos, zonas con vegetación baja o vegetación dañada y líneas de escombros. (p.23).

Con el fin de identificar las zonas de mayor incidencia de inundaciones se hacen análisis y estudios comparativos de las imágenes satelitales o fotos aéreas en periodos de tiempo específicos.

Movimientos en masa (deslizamiento/derrumbes)

De acuerdo a Peltre (1989), define a los movimientos en masa: como el desplazamiento en masa de terrenos en una pendiente. En la ciudad de Quito en las zonas altas ubicadas en la Delicia, corresponden a porciones de talud que tienen una determinada altura y que cuyo desprendimiento hace que caigan y constituyan movimientos en masa, principalmente en épocas de invierno debido a las precipitaciones y al debilitamiento que ocasionan en el suelo debido a la humedad en los taludes que al no estar debidamente apuntalados o con el drenaje técnico requerido, producen los movimientos en masa. (Peltre, 1989; Peltre y D'Ercole, 1992)

Por lo general no corresponde a lodo, sino a masas de tierra que debido a la humedad recorren pocas distancias y se asientan producto del movimiento de las mismas.

Dentro de la categoría de derrumbes o desmoronamientos se consideran a las caídas de masas de roca que a gran velocidad y con violencia se deslizan por gravedad afectando a zonas rígidas y fracturadas. Las masas de rocas pueden rodar y rebotar hasta encontrar un área de estabilización denominada «de esparcimiento» (MATE, METL, 1999a).

Los derrumbes de menor magnitud se producen con mayor frecuencia en vertientes de fuerte pendientes, con menor frecuencia pueden producirse derrumbes en gran masa, pero si llegan a suceder tienen gran espectacularidad debido a la magnitud en que se producen.

Los hundimientos son movimientos gravitacionales de componente esencialmente vertical y resultan de la ruptura violenta de bóvedas de cavidades subterráneas naturales o artificiales (MATE, METL, 1999a).

En la ciudad de Quito y especialmente en las zonas altas de la misma los fenómenos de hundimiento en su mayoría son de carácter antrópico, por lo que no es raro encontrar calzadas defectuosas debido al hundimiento en áreas donde no se ha dado el debido tratamiento a los rellenos de antiguas quebradas, tal como resaltan en su obra Peltre, 1989; Peltre y D'Ercole, 1992.

La formación de la cavidad está ligada generalmente a la ruptura de un colector de alcantarilla bajo el efecto de la presión alcanzada por las aguas cuando se producen fuertes precipitaciones. Tal ruptura origina un flujo paralelo al colector en los materiales de relleno poco compactos de la quebrada que progresivamente son evacuados, abriéndose así una cavidad. La erosión subterránea pasa desapercibida hasta el día en

que la bóveda cede bruscamente. Hundimientos de este tipo no son raros” (Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda, eventos de 1900 a 1988).

Sismicidad

Existen varias definiciones de la sismicidad, es un fenómeno natural al que están expuestos en mayor o menor magnitud casi todos los territorios, en la obra Los sismos Cruz, V. (2013) define a los sismos como: “Un fenómeno a la vez fascinante y aterrador, fascinante por los misterios que la ciencia no ha sabido revelar hasta hoy, como su predicción y las leyes físicas que los rigen y aterrador por el peligro que representan para nuestra sociedad...”

Los terremotos constituyen una amenaza natural latente y silenciosa ya que no existe manera de evitar que estos fenómenos se manifiesten en mayor o menor magnitud y es imposible medir la intensidad y durabilidad que nos permita predecir a ciencia cierta las consecuencias de estos eventos, por lo que el objetivo es prevenir con las medidas correctivas correspondientes para que en cumplimiento de una ordenanza técnicamente se logre un ordenamiento territorial y la ocupación del suelo se la realice tomando en cuenta las recomendaciones técnicas indispensables que permitan proteger la vida de las personas y lograr minimizar las consecuencias ante eventos de sismicidad.

La principal afectación que producen los sismos son las construcciones, siendo importante determinar las zonas más vulnerables con un estudio del suelo que permita determinar las fallas tectónicas y las posibles afectaciones al producirse un sismo, que aunque no se los puede predecir, un estudio permitiría al menos minimizar el alcance de daños al producirse una amenaza de sismo.

1.6.2 AMENAZA

En la obra: La vulnerabilidad del Distrito Metropolitano de Quito, Robert D`Ercole y Pascale M. (2004), describe a la amenaza como:

Un fenómeno potencialmente destructor, de origen natural (sismo, ciclón, erupción volcánica...), antrópico (explosiones al interior de una fábrica de productos químicos, actos de violencia, guerra...) o mixto (por ejemplo, ciertos deslizamientos de terreno, inundaciones, sequías, epidemias...), capaz de afectar a un territorio definido por la presencia y la importancia de los elementos que se ubican en él (habitantes, bienes, patrimonio, actividades, etc.).”(p.51)

Las amenazas pueden categorizarse de acuerdo a su naturaleza, a la intensidad de la amenaza, a la extensión o proyección en el territorio y a la frecuencia con la que se presenta en los diferentes territorios.

El estudio de Amenazas del Distrito Metropolitano define a la amenaza como un evento que tiene la probabilidad de ocurrir y tiene la capacidad de ocasionar daños en la infraestructura, consecuencias económicas y daños ambientales.

La amenaza se define como una probabilidad de producirse un evento con consecuencias dañinas en un determinado tiempo y con una magnitud que determina el alcance de la amenaza.

La intervención constante del hombre en los territorios, con el fin de satisfacer sus necesidades de vivienda, o acciones agroproductivas; han provocado un constante cambio en el medio ambiente, llegando incluso a generar mayor vulnerabilidad en los territorios; por lo que las amenazas naturales tienen mayores consecuencias debido a que se han alterado las condiciones de la naturaleza.

Las amenazas construyen la vulnerabilidad tanto del medio ambiente como de las comunidades, las amenazas naturales están asociadas a fenómenos como: sismos, inundaciones, erupciones volcánicas, movimientos en masa y otros. Al ser amenazas naturales no son predecibles por el hombre ya que su ocurrencia puede ser sin ninguna anticipación, sin embargo puede mitigarse el efecto con la debida prevención.

En las parroquias El Condado y Cotocollao debido a que existen barrios que están ubicados en la periferia existen amenazas por terrenos inestables, debido a que muchas construcciones se han realizado sin contemplar las instalaciones hidrosanitarias por lo que constituyen instalaciones improvisadas que ocasionan que al no existir red pública las instalaciones sanitarias sean evacuadas a lotes baldíos o directamente hacia la vía, por lo que los terrenos se vuelven inestables y al existir pendientes originan que por gravedad se produzcan deslizamientos de tierra y cuando se han presentado precipitaciones hasta constituyan deslizamientos de lodo, ocasionando grandes daños tanto a la propiedad como a personas.

Las Amenazas naturales también pueden considerarse socio-naturales, debido a la relación del hombre con la naturaleza, el hombre ha sido parte de la degradación ambiental debido a su intervención de manera a una inadecuada relación hombre y naturaleza, por lo que los fenómenos naturales como las inundaciones y deslizamientos ocasionan mayores consecuencias debido al daño del ecosistema.

1.6.3 DESASTRE

Labell define el desastre como: “la actualización del grado de riesgo existente en la sociedad, producido por una inadecuada relación entre el ser humano y el medio físico natural y construido que lo rodea”.

Como concepto de desastre se asume como una situación catastrófica que es ocasionada ante un evento natural, fenómenos que se han visto agravados debido a la acción antrópica en los territorios, ya que con el fin de satisfacer la necesidad de la sociedad de vivienda y lograr la comodidad, ha realizado en forma desmedida la urbanización desordenada de los territorios, lo que ha ocasionado un incremento de la vulnerabilidad en las parroquias ubicadas en la zona La Delicia en las Parroquias de El

Condado y Cotocollao, ya que las edificaciones se han implantado en áreas en las que no existe la infraestructura básica como alcantarillado, por lo que las edificaciones tienen instalaciones sin el conocimiento técnico, ocasionando movimientos en masa y otros fenómenos, especialmente en épocas de invierno.

El agravante para un incremento de las amenazas en los sectores de la Delicia, constituyen las construcciones ilegales o sin supervisión de un profesional, tal es así muchos movimientos en masa se han originado por la constante filtración de aguas por las tuberías de desalajo de los predios a las calles o taludes de los sectores en análisis, al estar las instalaciones de desalajo expuestas sin un sistema adecuado de evacuación genera movimientos de tierra.

Todos los factores antrópicos por lo tanto; incrementan la vulnerabilidad de las poblaciones ubicadas en las parroquias de El Condado y Cotocollao.

1.6.4 VULNERABILIDAD

La Vulnerabilidad tal como la define (Wilches, 2009):

Es nuestra incapacidad –o mejor: la incapacidad del territorio- para absorber sin traumatismos los efectos de la materialización de la amenaza. A partir de lo anterior se puede deducir que ambos conceptos, el de amenaza y el de vulnerabilidad, se generan mutuamente: un evento -o la posibilidad de que éste ocurra- solamente adquirirá la condición de amenaza en la medida en que pueda afectar a un territorio vulnerable (p.11).

La vulnerabilidad por lo tanto puede entenderse o definirse como el temor de una sociedad ante situaciones inesperadas y peligrosas que ponen en riesgo su integridad física, al mismo tiempo cuando ya se han expuesto a ciertas amenazas los individuos tienen que enfrentar las amenazas, porque a pesar de un temor natural de las

personas, también es cierto que deben enfrentarlos para proteger no solo sus bienes sino a sus familias.

En resumen, se catalogan como vulnerabilidad a todas aquellas “condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales, que aumentan la susceptibilidad de una comunidad al impacto de las amenazas” (ONU 2005).

FACTORES DE VULNERABILIDAD

“Es un conjunto de factores que permite a las localidades identificar ya sea la mayor o menor probabilidad de quedar expuesto ante un desastre estos conjuntos de elemento observables pueden ser diversos sin embargo todos ellos tienen una estrecha relación o vínculo es decir que no se presenta de manera aislada”. Administración de Desastres (2011)

Los factores de la vulnerabilidad son:

- Factores Físicos: Estos están definidos de acuerdo a la ubicación geográfica de los asentamientos humanos, la ubicación de las personas está determinada por sus actividades tanto de producción como de vivienda. Las condiciones de mayor vulnerabilidad se ubican en las construcciones que se localizan cerca de las laderas de volcanes, en áreas determinadas como protección ecológica, laderas y en áreas determinadas como vulnerables por su topografía. Debido a las condiciones de riesgo en las que se ubican las edificaciones al momento de producirse un fenómeno natural importante como un temblor, sismo u otro, tienen un mayor riesgo de consecuencias incalculables e impredecibles.

- Factores Ambientales o ecológicos : Los factores ambientales están relacionados directamente con la intervención antrópica, debido a que las comunidades son las que determinan el uso de suelo, que en muchas ocasiones debido a la falta de un estudio coherente y técnico ocasiona daños a la naturaleza y su entorno. Las continuas intervenciones antrópicas van disminuyendo la capacidad del ecosistema de recuperarse porque hay daños que son irreversibles. En la mayoría de los casos al respeto del ambiente se sobreponen los intereses económicos que no consideran el respeto a la naturaleza ni fomenta técnicas ecológicas para el uso del territorio.
- Factores Económicos: Dentro del factor económico se debe destacar que si bien es cierto existe dentro de política estatal la consideración del estudio del riesgo para las ciudades, también es una realidad que no se la ha podido ejecutar de manera pormenorizada para que al alcance de toda la población, debido a que no existe un presupuesto destinado de manera exclusiva para el desarrollo de la política pública de la prevención de riesgos. Dentro de las competencias del Municipio está el estudio de zonas de riesgo, lamentablemente el equipo de trabajo determinado para esta función no es suficiente tanto en su número como en su capacitación, por lo que la falta de recursos económicos si es una vulnerabilidad especialmente para territorios ubicados en áreas alejadas de los servicios básicos.
- Factores Sociales: Constituyen la forma de relacionarse de una sociedad, las personas se agrupan con fines comunes por lo que comparten formas de organización dentro de una localidad, estos factores se clasifican entre otros en los siguientes:

- Políticos: Dentro de las políticas sectoriales, hay poblaciones donde no existen organizaciones que tengan el poder de decisión o el poder para intervenir e interceder ante las autoridades locales para el cumplimiento de las políticas públicas de gestión de riesgos para enfrentar las amenazas ante riesgos naturales. Adicionalmente no existen consensos de la población que permitan una organización que sea reconocida por las autoridades competentes.
- Educativos: Dentro de la malla curricular no se incluye el estudio del contenido de la gestión de riesgo, ni de manera didáctica ni como materia de conocimiento. Por lo que dentro de los estudios debe contemplarse el estudio de riesgos para el conocimiento de las posibles amenazas de fenómenos naturales y como debe la población enfrentar estos riesgos, como prevenir desastres y cómo actuar ante una situación de amenaza inminente, la falta del conocimiento hace que los eventos naturales desenlacen en consecuencias más graves que cuando se logra minimizar los riesgos con el conocimiento básico de los fenómenos naturales.
- Ideológicos y Culturales: La ideología y la cultura parten de una cosmovisión de los individuos, vinculados a su entorno, costumbres, traiciones, diferentes culturas. Ecuador se caracteriza por ser un país (plurinacional y multicultural tal como lo reconoce la constitución en el Art. 1 de la Constitución), por lo que la política pública parte del respecto a las diferentes manifestaciones culturales e ideológicas. Lamentablemente se puede considerar

una vulnerabilidad debido a que aun en la época actual existen grupos religiosos que atribuyen los desastres o fenómenos a una voluntad divina; por lo que no consideran importante el estudio o la prevención de desastres, debido a que esperan la voluntad de un ser superior y no permiten tomar las medidas preventivas necesarias para enfrentar los fenómenos naturales.

- **Organizativos:** En las poblaciones existen organizaciones barriales, parroquiales o comunales. Estas organizaciones se crearon de manera voluntaria con el fin de alcanzar objetivos claros para una cierta población, nacen de una necesidad de un grupo de personas para establecerse en un territorio o de mejorar las condiciones de vida que tienen dentro de su comunidad. Las organizaciones si tienen el conocimiento de gestión de riesgo constituyen un apoyo para las entidades gubernamentales, ya que se pueden articular el trabajo de la municipalidad y las comunidades.
- **Institucionales:** Todas las poblaciones deben contar con las instituciones gubernamentales dotadas del personal calificado y las estrategias que permitan poner en marcha un Plan de Riesgos que contemple las estrategias necesarias para dar una respuesta efectiva ante posibles amenazas naturales. La comunidad participativa es fundamental para el éxito de un plan de prevención de riesgos, una población preparadas permitirá reducir el impacto que puede ocasionar una amenaza natural.

Para el análisis de la vulnerabilidad se tomará en cuenta un conjunto de factores que van influir de forma directa o indirecta en el territorio de acuerdo al evento, este conocimiento permitirá estimar el impacto en caso de producirse un evento de desastre natural y prevenirlo evitando en lo posible pérdidas humanas y/o materiales.

Existe corresponsabilidad entre la comunidad y las entidades públicas para el cumplimiento de medidas preventivas que permitan minimizar los riesgos en la población.

1.6.5 FORMULACIÓN DE HIPOTESIS:

- Es posible optimizar el conocimiento de la gestión del riesgo ante amenazas naturales en las parroquias El Condado y Cotocollao a través de una propuesta metodológica permita proponer un plan de prevención y mitigación de riesgos con el involucramiento de la población.
- La Administración La Delicia, actualmente no aplica la gestión de riesgos, por lo que no tiene una herramienta eficaz que permita dar una respuesta organizada a la población, por lo que de producirse un evento las consecuencias para la población serian de gran proporción destructiva tanto para los bienes como la afectación misma ante la incapacidad de la población de actuar ante un inminente riesgo natural.
- La gestión pública sumada a la integración de las comunidades deben lograr fortalecer las capacidades para lograr la reducción de los riesgos ante un evento natural.
- Elaborar un diagnóstico para la implementar un plan de prevención y mitigación de riesgos en las parroquias de Cotocollao y El Condado, con la meta de establecer una cultura de prevención de riesgos, para evitar pérdidas humanas y económicas.

CAPITULO II

2. CARACTERIZACIÓN GEOGRÁFICA DE COTOCOLLAO Y EL CONDADO

2.1 COTOCOLLAO

UBICACIÓN

Según el Instituto Geográfico Militar, está ubicada en la provincia de Pichincha, cantón Quito y se encuentra al noreste de la urbe, a una altitud de 2.770 msnm. Limita con las siguientes parroquias:

Foto 7: Cotocollao, Parque Central, Iglesia



Fuente: Archivo fotográfico autor

Foto 8: Cotocollao, Calle acceso a parque Central de Cotocollao



Fuente: Archivo fotográfico auto

Foto 9: Cotocollao, Iglesia Parque Central



Fuente: Archivo fotográfico autor

Foto 10: Cotocollao, Obelisco



Fuente: Archivo fotográfico autor

Los barrios que conforman la parroquia Cotocollao son: 23 de Junio, Bellavista Alta, Conjuntos del Pichincha, Cotocollao, Delicia, Loma Hermosa, Los Tulipanes, Obelisco, Quito Norte, San José de Jarrín Alto, San José de Jarrín Bajo, Thomas.

El sector de Cotocollao, está ubicado en el noroccidente de Quito, tiene una historia de tradiciones culturales que se han mantenido hasta la presente fecha, la población a través de la historia ha mantenido una distribución espacial tradicional, sin embargo se ha adaptado a los cambios que la modernidad exige, por lo que en esta parroquia existe una mezcla entre lo tradicional y moderno, constituye una población activa para el comercio. “Los cambios que han ocurrido a lo largo de varios años hasta el presente reflejan el acontecer de los pueblos y su gente, marcados por las tradiciones milenarias que conviven en un mismo suelo a lo largo del tiempo.. ” (Valdés, 2007).

Foto 11: Barrios consolidados de Cotocollao



Fuente: Archivo fotográfico autor

La parroquia de Cotocollao cuenta con edificaciones que se consideran patrimoniales, insertadas dentro de una urbe, edificaciones como la Casa Colonial hacienda La Delicia, donde actualmente se encuentra en funcionamiento la Administración Municipal Equinoccial, ésta Casa colonial perteneció a Marian Carcelén IV Marquesa de Solanda y Villarrocha, esposa del Mariscal Antonio José de Sucre.

Confluyen así tanto edificaciones patrimoniales como modernas que le dan a la parroquia una particularidad que la distingue de otras poblaciones ubicadas en la zona.

POBLACIÓN

Foto 11: Barrios de Cotocollao



Fuente: Archivo fotográfico autor

“Cotocollao cuenta con una población promedio de 126 personas por manzana aproximadamente, registrando un total de 31.263 habitantes que se distribuyen en toda la parroquia y su territorio abarca 278,3 hectáreas” (INEC, 2010).

Cuadro 2: Población Masculina y Femenina

	Población hombres	Porcentaje	Población hombres	Porcentaje	Total población	Porcentaje
Parroquia urbana Cotocollao	15.002	47,99%	16.261	52,01%	31.263	100%

Fuente: Censo de Poblacion y Vivienda 2010, Instituto de Estadísticas y Censos INEC

VÍAS DE ACCESO

Las principales vías de acceso son: Avenida Antonio José de sucre, se encuentra remodelada y ampliada, con buena señalización da una conexión directa a la parroquia; Avenida Machala atraviesa por el centro de la parroquia y la Avenida de La Prensa, paralelamente que van de norte a sur o viceversa. (Galarza, 2015, p.34-35).

Foto 12: Vías de acceso de barrios de Cotocollao



Fuente: Archivo fotográfico autor

SERVICIOS

La Parroquia Cotocollao Cuenta con un abastecimiento de agua potable de 92,6%, alcantarillado de 99,6%, servicio de recolección de basura del 100%, servicio eléctrico del 99,9% y servicio telefónico 72,7%.

Dentro de la Parroquia las tasas netas relacionadas a la educación tienen altos porcentajes de asistencia según nivel de escolaridad. La cobertura del sistema de educación privada es el 6,7%, mientras que 34,3% equivale a la educación pública

ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS:

Foto 13: Vías de acceso de barrios de Cotocollao



Fuente: Archivo fotográfico autor

La población económicamente activa de la parroquia es 16.435 personas. De las actividades económicas a las que se dedican los habitantes de la Parroquia Cotocollao, el 57% de habitantes son trabajadores son empleadores u obreros privados, el 22% de habitantes se dedican al comercio al por mayor y menor, el 19% son trabajadores de los servicios y vendedores. Mientras que el 5,2% se encuentran desocupados.

2.2 CONDADO

El Condado es una parroquia ubicada en la ciudad de Quito, que está dentro del área urbana, está localizada en el extremo noroccidental de la ciudad, está rodeada por otras parroquias urbanas que corresponden territorialmente a la Administración Zonal La Delicia del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

Foto 13: Barrio La Roldós



Fuente: Archivo fotográfico autor

Foto 14: Barrio La Roldós



Fuente: Archivo fotográfico autor

El Condado es una parroquia ubicada en la ciudad de Quito, que está dentro del área urbana, está localizada en el extremo noroccidental de la ciudad, está rodeada por otras parroquias urbanas que corresponden territorialmente a la Administración Zonal La Delicia del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

Las parroquias que rodean al Condado son: Al norte: Pomasqui, al Sur: Cochapamba, al Este: Carcelén y al Sureste: Ponceano

Por los años 60, todo el territorio de esta parroquia constituía la hacienda de San José del Condado, a través del proceso de entrega de tierras a los ex huasipungueros de la hacienda, esta división se hizo en forma de parcelas en la zona limitada al oeste por la calle Del niño Jesús y calle Francisco Rumiurco, por el lado este la calle Piedras Negras y Av. Córdova Galarza, por el norte el Tenis Golf Club donde antes estaba ubicada la quebrada Pocvo y al sur la Y que une a las calles Piedras Negras y Francisco de Rumiurco.

Foto 15: Barrio Pisulí



Fuente: Archivo fotográfico autor

La forma como se realizó la división del territorio genero dos niveles de estatus económico, ya que los predios que se determinaron como lote se definieron de 300m², lo que ocasiono un hacinamiento de la población y fue la que primero llego a constituir un asentamiento que fue en la década de los 70 y 80, siendo una de las primeras organizaciones reconocida en el sector llamada Comité Barrial San José del Condado, que fue legalmente constituida con el Acuerdo Ministerial No 0559 del 4 de mayo del año 1977.

En el Acuerdo Ministerial No 0559, además este Comité Barrial se constituye como un barrio dentro de la parroquia que para esa fecha correspondía todo a Cotocollao.

La otra parcelación que se determinó dentro del proceso de entrega de tierras de la parcelación de ex hacienda San José del Condado, para los años 70 se mantuvo como zonas de esparcimiento y caballerizas, hasta que apenas en el año 1988 se da un inicio a un proceso urbano a raíz de la implantación de un pequeño grupo de viviendas de una urbanización construida para los funcionarios del Ministerio de Obras Publicas denominada lotización “23 de junio”, esta urbanización básicamente atraía a ejecutivos de alto nivel del Ministerio, oficiales del ejército de alto rango y en general a familias de un estrato económico de clase media-alta, por lo que debido a la proceso urbano en desarrollo, se da inicio a las primeras obras de infraestructura básica, y para los años 1989 ya se pueden ver como se levantan grandes mansiones de tipo exclusivo.

Este nuevo brote urbano de un estrato medio-alto comienza su desarrollo en los ochenta y ya para el año 1993 se inaugura la denominada Urbanización El Condado.

Paralelamente al desarrollo urbano de la parroquia, y una vez que se construye la iglesia católica en el sector, se reconoce dentro del ámbito territorial de la administración eclesiástica como la Parroquia El Condado.

El avance urbano que marca la época de los 90 con la inauguración de la urbanización El Condado, va aumentando su prestigio no solo por el tipo de construcciones exclusivas y de acabados de lujo sino gracias al traslado del "Quito Tennis & Golf Club", que se ubicó en el lado extremo oriental de la parroquia El Condado.

Conjuntamente con el desarrollo urbano del sector, se adecuan las vías de acceso, se implementan los sistemas urbanos de transporte hacia este sector, la educación también comienza a crecer en la zona con la apertura de colegios en el sector, lo que genera un aumento en la plusvalía del precio de los terrenos en el sector.

La implantación de la Urbanización El Condado, si bien es cierto generó un desarrollo de la zona, también se contrapone a la gran problemática generada por la ubicación de la urbanización sin contemplar un desarrollo urbano del entorno, tanto de vías de acceso a nuevos barrios o ampliación de los ejes principales de transporte privado y especialmente público.

Dentro de la trama urbana la Urbanización El Condado al momento de su aprobación por parte de la Municipalidad no contemplo la ampliación de la Calle Francisco de Rumiurco, que constituye una vía de acceso a los barrios populares: Pisulí, Jaime Roldós, Velasco, Colinas del Norte y Rancho San Antonio. Por lo que el desarrollo urbano ejecutado solo en función de una urbanización generó y genera conflictos de movilidad al momento de acceder a los demás barrios.

Dentro del contexto expuesto se hace evidente que el inicio mismo de la parroquia El Condado, se da por el desarrollo urbano para las familias de clase media-alta y alta que atraídos por la exclusividad de las urbanizaciones del sector habitaron los elegantes barrios que se desarrollaron en el entorno de la Urbanización El Condado pionera en esta parroquia.

Dentro de las urbanizaciones de mayor relevancia de la parroquia El Condado se encuentran: “El Condado”, “23 de junio”, “La Alborada”, “Loma Hermosa”, entre otras, estas urbanizaciones cuentan con todos los servicios de infraestructura y adicionalmente dentro de su propia organización cuentan con calles vigiadas, seguridad y calles en buen estado que desembocan a la avenida Occidental, vía expresa que conecta con el resto de la ciudad.

El Condado constituye un sector claramente marcado por 2 niveles que se contraponen dentro del mismo espacio territorial que comparten, por un lado se encuentra la zona de la Urbanización El Condado de un nivel medio-alto y por otro se encuentra el desarrollo de barrios marginales de clase media-baja y baja que se ubican en el extremo norte, en las lomas de La Roldós y la Pisulí.

En general la parroquia El Condado constituye un sector con un desarrollo urbano y arquitectónico moderno desarrollado principalmente en la década de los años 90 y 2000 con la implantación de elegantes mansiones y edificios de apartamentos de alta plusvalía, exceptuando la casa de hacienda de El Condado que constituye un edificio histórico.

Los barrios marginales tienen una arquitectura moderna, en condiciones diferentes a las otras urbanizaciones de estrato medio- alto pero también incrementaron su desarrollo a partir de los años 90.

Se encuentran como iconos arquitectónicos en esta parroquia tanto la moderna Iglesia como el Quito Tenis & Golf Club, adicionalmente con la implantación del bloque arquitectónico vanguardista del Centro Comercial El "Condado Shopping" y la denominada Plaza de los Adolescentes, que cierran y enmarcan la parroquia dentro del contexto de la ciudad de Quito.

El elevado poder adquisitivo de la mayoría de la población que habita esta parroquia se refleja en el "Condado Shopping", un moderno y lujoso centro comercial ubicado en el límite suroriental. Docenas de exclusivas tiendas de grandes marcas, prestigiosos restaurantes y lugares de entretenimiento llenan el lugar, especialmente de adolescentes del sector y de parroquias aledañas.

Cuadro 3: Barrios de la Parroquia El Condado

ABDON CALDERON 1	COLINAS DEL NORTE LA PLANADA	LA LETICIA	RANCHO JOSE PERALTA	SAN JOSE OBRERO 1
ABDON CALDERON 2	COLINAS DEL NORTE VISTA HERMOSA	LOS ALTARES	RANHO SAN ANTONIO ALTO	SAN JOSE OBRERO 2
AFRICA MIA	COLINAS DEL NORTE LOS PINOS	MENA DEL HIERRO ALTA	ROLDOS - LA COMUNA	SAN LUIS
ANITA LUCIA DEL NORTE 1	CONDADO ALTO	MENA DEL HIERRO BAJA	ROLDOS - BARRIO AMERICA	SANTA ALTA DE COTOCOLLAO
ANITA LUCIA DEL NORTE 2	CONSEJO PROVINCIAL	MIRADOR DE COTOCOLLAO	ROLDOS - BARRIO EL ROSAL	SANTA ISABEL
BUENA ESPERANZA	COOPERATIVA JAIME ROLDOS AGUILERA	MIRADOR DEL NOROCCIDENTE	ROLDOS - BARRIO LA PAZ	SANTA MARIA 1
CAMINOS A LA LIBERTAD	CORDILLERA	PAZ CUCHO HACIENDA	ROLDOS - BARRIO VISTA HERMOSA	SANTA MARIA 2
CANGAHUA ALTO	EL PARAISO 1	PISULI	ROLDOS - LUZ DEL NORTE	SANTA ROSA DE SINGUNA
CANGAHUA BAJO	EL PARAISO 2	PRADOS DEL CONDADO	RUNDUMPAMBA	URBANIZACION EL CONDADO
CATUQUI DE MONCAYO	FRANCISCO YANEZ	PREDIO CUCHO HACIENDA	SAN CARLOS DE SINGUNA	
CATZUQUI DE VELASCO	HORIZONTES DEL NORTE	PUEBLO NUEVO	SAN ENRIQUE DE VELASCO	

Fuente: Autor

En la Parroquia El Condado los servicios básicos se distribuyen de la siguiente manera, abastecimiento de agua potable es de 94,6% de la población de la zona, acceso a alcantarillado 88.2%, servicio de recolección de basura 97,7%, servicio eléctrico 98,8% y servicio telefónico 46,5%.

Dentro de la parroquia El Condado, las tasas netas relacionadas a la educación tienen altos porcentajes de asistencia según nivel de escolaridad. El 36,8% de la educación es de carácter privado frente al 63,2% de educación pública.

Aquí existen varios tipos de comercios, guarderías, restaurantes, escuelas y colegios como la escuela Sixto Durán Ballén y el Colegio Nacional Andrés Bello, también está el Cementerio San José del Condado. El centro comercial Condado Shopping se encuentra también en el sector, además de supermercados, centros de salud, la Biblioteca Ecuatoriana Aurelio Espinosa Pólit. También podemos encontrar centros de atención del Patronato Municipal San José, como CEAM (Centro de la experiencia del adulto mayor ubicado junto a la escuela Sixto Durán Ballén).

ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS

La población económicamente activa de la parroquia 40.807 personas. De las actividades económicas a las que se dedican los habitantes de la Parroquia El Condado. El 19% de habitantes se dedican al comercio por mayor y menor, el 51% de habitantes son trabajadores son empleados y obreros privados, el 22% son oficiales, operarios y artesanos. Mientras que el 5,6% se encuentran desocupados.

POBLACIÓN DE CONDADO

Cuadro 4 : Población Masculina y Femenina

	Población hombres	Porcentaje	Población mujeres	Porcentaje	Total población	Porcentaje
Parroquia urbana Condado	42.156	48,97	43.938	51,03%	86.094	100%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, Instituto de Estadísticas y Censos INEC

2.3 ASPECTOS CULTURALES EN EL CONDADO Y COTOCOLLAO

Foto 15: Fiestas tradicionales Yumbada



Fuente: Miguel Jiménez, El telégrafo

Las parroquias de El Condado y Cotocollao han constituido sectores conformado por personas que han migrado de diferentes provincias y que se han asentado en lo que antes constituían grandes haciendas como son San José del Condado, Pirulí y La Delicia.

La mayoría de personas han conformado las parroquias urbanas que hoy constituyen El Condado y Cotocollao provenientes de provincias como Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura y Esmeraldas. En estas parroquias predomina el sincretismo religioso, es decir que existe una fusión de las creencias que han venido heredando de los pueblos de donde provienen, por lo que traen no solo la religión sino costumbres, cultura y conocimientos ancestrales que forman parte de su cosmovisión y que las mantienen de generación en generación.

Una de las tradiciones que comparten las Parroquias de Cotocollao y El Condado es la “YUMBADA”, fiesta tradicional celebrada en el mes de junio de cada año y que se realiza en la plaza central de Cotocollao, esta fiesta la realizan en honor a la montaña o a

San Sebastián patrono de esta fiesta. Los personajes típicos de esta fiesta son: yumbo, yumba, yumbo mate, mono Martín y Auca.

Los habitantes que conforman las Parroquias de El Condado y Cotocollao han mantenido sus tradiciones durante 4 décadas, en el Condado existe un asentamiento considerable de afrodescendientes que ya habitan en el sector por más de 30 años en zonas como Pisulí y La Roldós, aproximadamente el 70% de la población en estos sectores corresponden a afrodescendientes en relación al resto de habitantes.

2.4 CONDICIONES CLIMATICAS DE LAS PARROQUIAS COTOCOLLAO Y EL CONDADO.

PRECIPITACIONES:

El factor meteorológico más relevante del clima es la precipitación (lluvia), cuyas fluctuaciones están condicionadas al comportamiento de los patrones meteorológicos que inciden en el Ecuador y especialmente en el Distrito y de ahí que se convierta en uno de los factores determinantes para que se produzcan eventos como: movimientos en masa, deslaves, flujos de lodo. Las precipitaciones máximas se dan al sur y van decreciendo hacia el norte, con una gradiente norte – sur de aproximadamente de 21 mm/km Las intensidades máximas están alrededor de 43 mm. .En 30 minutos, y llueve un promedio de 172 días al año. El régimen de las lluvias tiene las características de clima ecuatorial pero con una forma de distribución e intensidad diferente, geográficamente y en el tiempo. Se distinguen tres zonas:

- 1. ZONA SECA INTERNANDINA:** Comprende los valles bajos de San Antonio de Pichincha, Calderón, Guayllabamba entre 1.500 msnm. a 2.800 msnm., con períodos de lluvias de septiembre a noviembre; menos lluviosos de diciembre a

abril; y, período seco de mayo a agosto, etapa en la cual la lluvia es prácticamente nula y las temperaturas son altas. El promedio anual de precipitaciones es de 554 mm.

2. ZONA INTERNANDINA: Con alturas entre 2.400 msnm a 3.100 msnm con características orográficas que juegan un papel importante y decisivo en la distribución y magnitud de las lluvias. Comprende las zonas de Cumbayá, Tumbaco, Puenbo, Pifo, Yaruquí, El Quinche, Checa, Nono, Calacalí, Nayón, Zámboza, Lloa y la ciudad de Quito. Tiene un período lluvioso de octubre a abril y seco de mayo a septiembre. Su promedio anual de precipitaciones es de 960 m.m.

3. ZONA LLUVIOSA INTERANDINA: Comprende las zonas de Pintag y la Cordillera Occidental; el período lluvioso es de septiembre a abril y la época seca se da, especialmente entre mayo y agosto. El promedio anual de precipitaciones es de 1.400 m.m.

TEMPERATURA

La temperatura media en el territorio del Distrito Metropolitano de Quito es de 14.5 °C; sin embargo, las fluctuaciones son diarias, la media mínima es de 9.6 °C y la media máxima es de 21 °C. La humedad relativa es de 73% anual. En las vertientes oriental y occidental del callejón interandino se registran temperaturas medias inferiores a los 10 °C; por esta razón, la agricultura se interrumpe a 3.200 msnm. en el primer caso y a 3.400 msnm. en el segundo. La Heliofanía es de 4 a 5 horas por día. El viento al norte de la ciudad tiene una velocidad media de 3,0 m/seg y decrece hacia el centro hasta 0,7

m/seg. En el área del valle de Los Chillos, la explanada de Puenbo, Pifo, Yaruquí, Checa y El Quinche, las temperaturas medias anuales fluctúan entre 10 °C y 16 °C. En el área de Calderón y San Antonio de Pichincha, varía entre 16 °C y 18 °C. En el DMQ, se definen los siguientes climas, conocidos como pisos o escalón climáticos:

Como se registra en el (Atlas de Amenazas de Quito,2014): “Existe un predominio de clima ecuatorial mesotérmico semihúmedo, donde se emplaza la ciudad de Quito y sus principales centros productivos. La parte montañosa hacia el occidente de la ciudad corresponde al clima ecuatorial de alta montaña y, hacia el nororiente existe una pequeña área con clima ecuatorial mesotérmico seco”.

COBERTURA VEGETAL

El Atlas de las Amenazas Naturales del DMQ, 2015, claramente registra el análisis de cobertura vegetal y las causas para el deterioro de la misma, ya que la pérdida de la diversidad biológica principalmente por el desarrollo indiscriminado de la construcción (áreas residenciales). La intervención antrópica es un factor determinante para el deterioro de las interacciones entre ecosistemas y del ciclo hidrológico.

La alta demanda de espacios habitacionales para la población de la ciudad de Quito, ha permitido que los asentamientos irregulares implanten sus edificaciones en áreas de protección y laderas del Distrito Metropolitano de Quito.

Estos asentamientos irregulares que no contemplan aprobación de planos ni reglamentación alguna, invaden zonas ecológicas de protección, promoviendo la deforestación no solo por la explotación del suelo sino por la ejecución de prácticas agrícolas no sustentables y que no son amigas del medio ambiente.

Con el tiempo el suelo que no ha tenido un desarrollo agrícola sustentable, se convierte en zonas desérticas que aportan cada vez más al deterioro de la cobertura vegetal necesaria para un equilibrio natural del entorno de la ciudad.

Otra causa determinante para el deterioro de la cobertura vegetal es a quema indiscriminada y sin control que ocasiona grandes incendios, originalmente se producen por desconocimiento de la población que realiza la que de pastos con la justificación de mejoramientos del suelo y lamentablemente el desenlace son incendios de grandes proporciones que van lacerando de a poco la cobertura vegetal de la zona.

Otra causa que da origen a los incendios forestales con las tormentas eléctricas que conjuntamente con la intervención antrópico aportan al deterioro y decrecimiento de la cobertura vegetal.

Pierre Carle, (sin fecha), estima que la desaparición repentina de la cubierta vegetal arrastra un crecimiento considerable de la absorción fónica, de la amplitud diaria de las variaciones térmicas y de la evaporación y disminución de la capacidad de retención del agua, y que la acumulación en la superficie de carbón y cenizas modifican la composición química del suelo.

El suelo es enteramente carbonizado en la superficie; el humus desaparece en parte y los elementos minerales son removidos. G. Plaisance, (sin fecha), la creencia y consideración de que la quema de las materiales orgánicas, en este caso el pasto, provoca algún efecto que beneficia al suelo gracias a la mineralización del nitrógeno y liberación del potasio, es decir, que el suelo va a lograr mayor absorción y capacidad de producción luego de la combustión, sin embargo de acuerdo a la experiencia constituye una aparente solución temporal, porque en periodos prolongados la constante quema de la materia orgánica ocasiona el daño interno del suelo ya que la mejora solo es de manera superficial.

Concluyendo el factor predominante para el desgaste de la cobertura vegetal es la intervención antrópica, que debido a creencias, culturas, costumbres u otros criterios, desarrolla prácticas productivas que no aportan para el mejoramiento del suelo sino que al contrario produce daños irreparables en el suelo de la zona.

2.5 FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS CONDICIÓN DE AMENAZA DEL DMQ

Son varios los factores que determinan las condiciones de amenaza, principalmente los climáticos constituyen determinantes e inciden de manera directa para las condiciones de amenazas naturales, adicionalmente las condiciones del terreno su estructura, composición y especialmente el uso que el hombre ha determinado para dicho suelo.

Los factores determinantes para las amenazas naturales tienen relación con la ubicación territorial de la ciudad de Quito, las condicionales geológicas, geomorfológicas, la ubicación de volcanes que rodean a la ciudad, adicionalmente las condiciones climáticas aportan a que existan constantes amenazas a las que están expuestas las parroquias de Cotocollao y El Condado.

Sin embargo de lo descrito, prevalece como factor de alta amenaza el antrópico, porque permite que cualquier amenaza natural incremente su incidencia al producirse, debido a que la intervención del hombre aporta al deterioro de las condiciones naturales

La intervención del hombre hace que los factores de riesgo o amenazas se incremente, ya que, al construir sin respeto a la normativa tanto en el tipo de edificación como en la ubicación de las mismas, es un factor que favorece las inundaciones, movimientos en masa y otros influenciados por la modificación en el uso de suelo que

se ha dado por parte del hombre, sin respeto a las áreas protegidas o a la normativa municipal vigente. La normativa ha existido siempre, lamentablemente su aplicación es la que siempre ha tenido inconvenientes, no solo por la gestión municipal sin por la falta de concientización de la población.

PRINCIPALES AMENAZAS EN EL DMQ

Dentro de las principales amenazas a las que están expuestas las parroquias de Cotocollao y el Condado las amenazas constituyen la susceptibilidad intrínseca en el territorio, por lo que se establecen de acuerdo a una frecuencia de los eventos naturales que se producen y el estudio de los niveles de afectación en las actividades de los habitantes del sector.

Dentro de las amenazas que predominan en las parroquias de Cotocollao y El Condado están: movimientos en masa, inundaciones, amenazas volcánicas, sismos, eventos que han quedado registrado en la memoria de la población por haberse producido de manera recurrente especialmente los ocasionados en invierno como inundaciones, movimientos en masa y otros, últimos años.

Las amenazas a las que está expuesta la ciudad de Quito, están relacionadas directamente por la ubicación geográfica de la misma, al encontrarse rodeada de un sistema montañosos con volcanes activos, las condiciones cambiantes del clima que determinan que las principales amenazas naturales sean las siguientes:

- Movimientos en masa.
- Inundaciones.
- Amenazas volcánicas.
- Amenazas sísmicas
- Exposición frente a lahares.

Todas las amenazas generan en mayor o menor proporción desastres que representan un peligro inminente para la población que habita en la ciudad de Quito y en las parroquias Cotacollao y El Condado las condiciones geográficas en ciertas zonas hacen que los niveles de peligrosidad estén directamente en relación con la vulnerabilidad que es claramente identificada en el territorio.

La historia ya ha escrito antecedentes de anteriores eventos producidos en la zonas de la parroquia Cotacollao y El Condado, por lo que el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, ha realizado un levantamiento de esta información, registrándolo en un mapa de riesgos, constituyendo este documento una base fundamental para el estudio de las diferentes amenazas de las parroquias ubicadas en la zona La Delicia.

RIESGOS NATURALES

Sobre el análisis de riesgo Narváez, Lavell y Pérez (2009) señalan:

“El riesgo es una condición latente que, al no ser mitigada a través de la intervención humana o por medio de un cambio en las condiciones del entorno físico-ambiental y comportamental de la población, anuncia un determinado nivel de impacto social y económico hacia el futuro...”(p.9).

Los riesgos se hacen latentes por el hecho mismo de la existencia humana y por las actividades que realizan, sean de producción o de infraestructura, siempre habrá una exposición a riesgos naturales que a pesar de existir un registro de los mismos, al no ser predecibles ni en su ocurrencia ni en su magnitud, es evidente la vulnerabilidad de la población ante la posibilidad de que se presenten eventos naturales. Obviamente la

población está expuesta a sufrir daños económicos, físicos y en ocasiones a pérdidas irreparables como la vida misma.

Precisamente porque la naturaleza no es ámbito que el hombre pueda predecir o controlar es que al menos pretende fomentar una reducción de los riesgos, con el fin de minimizar los efectos de amenazas naturales y enfrentar conjuntamente con la población los efectos de los riesgos naturales que se producen en la ciudad de Quito.

Por lo tanto las acciones a las que se enfoca la reducción de riesgos son disminuir la vulnerabilidad de la población, minimizar los efectos en la infraestructura, servicios básicos y en general mitigar los efectos en toda la zona donde se produzcan.

En la Zona la Delicia se encuentran las parroquias urbanas de Cotocollao y El Condado donde por sus paisajes diversos se encuentran expuestos a factores de riesgos naturales de tipo endógeno (interno) como el volcanismo, la sismicidad y exógenos (externos): como: los vientos, las precipitaciones existe exposición a riesgos naturales diversos.

2.6 RIESGOS EN LAS PARROQUIAS COTOCOLLAO Y EL CONDADO

Los riesgos naturales se ven expresados en susceptibilidad y amenaza de varios tipos en las parroquias de El Condado y Cotocollao, los principales son:

a. SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA

Son desplazamientos ladera abajo de una masa de suelo o roca cuyo movimiento ocurre predominantemente a lo largo de una superficie de deslizamiento o de cizalla. En la clasificación de Varnes (1978), se definen los deslizamientos, “según la forma de la

superficie de deslizamiento por la cual se movimientos en masa desplaza el material, en rotacionales, transnacionales, flujos de tierra, de lodo y de detritos, entre los principales”.

Los desplazamientos:

Dentro de la Zona La Delicia en las parroquias del Condado y Cotocollao tenemos deslizamientos con Susceptibilidad media y alta, tal como se registra en el Atlas de Amenazas Naturales (2015).

b) SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIONES

En las parroquias de Cotocollao y El Condado existen sitios anegados en avenidas y calles producidos por la fuerza de las precipitaciones debido a las pendientes de las vías y a las condiciones de predios que en ocasiones no tienen instalaciones adecuadas de evacuación en las mismas.

Adicionalmente en las parroquias de Cotocollao y El Condado los ríos que discurren en valles inundables de bajas pendientes pueden fluir por ellas dejando cauces abandonados e inundar nuevos terrenos. *“Las inundaciones están relacionadas con los patrones de lluvia de cada área territorial / zona local”*,(2015 Quito D.M).

El Distrito se sitúa en una zona de clima variado, por la altura y el cruce de las influencias de los vientos alisios provenientes del Pacífico y Amazonía, modificadas por las condiciones orográficas (Sierra, 2000).

La frecuencia de las precipitaciones en la ciudad de Quito no es predecible, debido no solo a la irregularidad en la que se presenta sino el tiempo en el que dura la misma, determinando en mayor o menor grado la incidencia dentro del suelo que ocasionan las inundaciones.

Siendo por lo tanto las precipitaciones fuertes las que determinan la incidencia de las inundaciones, que se producen en cualquier época del año, el hecho mismo de no tener estaciones marcadas que permitan una recuperación del suelo y hacer obras con el fin de prever las inundaciones hacen que las épocas lluviosas aporten a las inundaciones en zonas de ríos y quebradas.

Las lluvias en la zona La Delicia se producen con lapsos cortos de duración en un periodo de un a 2 horas máximo y en ocasiones viene acompañada de granizo, que se producen generalmente en épocas lluviosas, y ocasionalmente en los meses que se conocen como secos, provocando desbordes en ríos y/o quebradas, (2015 Quito D.M).

Es importante destacar que en las parroquias de Cotocollao y El Condado, especialmente donde se encuentran localizadas los barrios populares en las zonas altas de las mismas, muchas emergencias de inundaciones se han producido por causas antrópicas, al utilizar las alcantarillas como recolectores de residuos y basura ocasionando el taponamiento de los sistemas de alcantarillado.

En el área urbana es evidente el taponamiento de las vías de primer y segundo orden por que las alcantarillas no se encuentran en óptimas condiciones para el desfogue de las aguas lluvias, generándose inundaciones de las vías, pasos a desnivel, llegando a producirse emergencias debido a la irresponsabilidad ciudadana.

Otras áreas afectadas son las quebradas que se convierten en botaderos de basura y además de constituir focos de insalubridad, ocasionan taponamientos, evitando el normal drenaje de las aguas.

Los asentamientos humanos en zonas de riesgo, constituyen otro factor relevante en el proceso vulnerabilidad ante un riesgo natural como son las inundaciones, debido a que no existen análisis de suelo y al estar en zonas de riesgo e implantar viviendas con instalaciones ubicadas sin ningún criterio ni soporte técnico, ocasionas inundaciones al no existir sistemas de alcantarillado que soporte la cantidad de agua generada por los asentamientos en zonas de riesgo, superando la capacidad de los sistemas públicos de evacuación que no contemplaron el exceso de acometidas en las propiedades.

Otra causa antrópica es la tala indiscriminada de árboles, en áreas que constituyen de protección, por lo que no pueden realizar su función de protección con la retención de lluvias para mitigar en un alto porcentaje la caída de lluvias en las parroquias de Cotocollao, adicionalmente las zonas denominadas de protección tienen por objetivo la protección de las cuencas hidrográficas, ver anexo 2 y 3. En las parroquias de El Condado y Cotocollao la susceptibilidad de inundaciones es de un nivel medio.

c) AMENAZAS VOLCÁNICAS

El Atlas de las Amenazas Naturales del DMQ (2015), describe las amenazas en la ciudad de Quito de acuerdo a su grado de peligro riesgo y la describe a las amenazas volcánicas más temibles para el Distrito, debido a su carácter destructor, son los flujos de escombros y lodo (lahares).

La ciudad de Quito al estar rodeada de volcanes, esta vulnerable a los flujos de lodo, en el caso de producirse una erupción de Guagua Pichincha o el Cotopaxi, los flujos de

lodo alcanzarían a ciertos sectores de la ciudad, en el caso del Guagua Pichincha estos se trasladarían por las laderas occidentales agravadas con la producción de ceniza y en el caso de haber precipitaciones posteriores a la erupción los flujos se incrementarían a lo largo de las laderas.

Los flujos piroclásticos constituyen uno de los fenómenos volcánicos más peligrosos debido a que son nubes piroclásticas ardientes a la velocidad y a la temperatura a las que se desplazan sobre las superficies calcinan todo a su paso.

Las masas incandescentes de ceniza, gases y fragmentos de rocas a temperaturas elevadas son altamente destructoras, siendo esta amenaza natural la que constituye un alto riesgo para los habitantes de la ciudad de Quito.

Si bien es cierto los sectores con mayor afectación son los ubicados en las cercanías de los volcanes, especialmente del Guagua Pichincha que es el que mayor riesgo representa para la ciudad de Quito, no es menos cierto que la caída de ceniza y flujos de lodo ocasionado ante una erupción tendrían un efecto irreparable para las zonas ubicadas al final de las laderas del volcán y en general en la ciudad de Quito.

La ciudad de Quito ya ha tenido eventos de caída de ceniza ocasionados por el volcán Guagua Pichincha, demostrándose de esta manera, la poca preparación de la población ante eventos de esta magnitud.

Dentro de las mayores amenazas volcánicas para la ciudad de Quito, se encuentran: el Guagua Pichincha, Cotopaxi y Reventador, en el plan de Contingencias del DMQ ante episodios de contaminación atmosférica, éstos volcanes están catalogados de amenaza alta, debido a su recurrencia de erupciones y dinamismo eruptivo, por lo que constituyen una amenaza latente para los habitantes de la ciudad de Quito. Los peligros más inquietantes son: la caída de ceniza y los flujos de lodo. Quito, ha experimentado,

recientemente, caídas de ceniza, pero podría tratarse de mayores cantidades como fue en 1660. (DMQ, 2015)

Es importante destacar que la ciudad ya ha sufrido de caída de ceniza, ocasionando problemas de salud, especialmente en personas alérgicas, la caída de ceniza por lo tanto constituye una amenaza grave para la población.

La ceniza se define como los piroclastos cuyo tamaño es menor 2m., sus propiedades fisicoquímicas hacen que su reactividad biológica sea crítica (HorwellyBaxter, 2006).

La ceniza tiene características como ser muy ácida y fina, lo que ocasiona daños graves en el sistema respiratorio de la población, constituyéndose una alarma para la salud pública.

Con el fin de evaluar la amenaza que constituye la caída de ceniza en el Distrito Metropolitano de Quito, se considera la posibilidad de que el evento eruptivo vuelva a presentarse, por lo que es primordial considerar un estudio de los tipos de amenazas volcánicas, con el fin de tomar las medidas preventivas necesarias para minimizar las afectaciones a la población, de acuerdo a su valoración han sido clasificadas en las siguientes:

Volcanes con amenaza alta: De acuerdo al seguimiento y análisis histórico tanto en recurrencia y en efectos de las erupciones de los volcanes, considerando adicionalmente la localización de los volcanes, que se encuentran a una distancia menos de 100Km. están: Guagua Pichincha, Cotopaxi y Reventador.

Volcanes con amenaza media: Para la clasificación de estos volcanes dentro de esta categoría, el estudio efectuado se lo hizo en función de la frecuencia de actividad de

los mismos. Con ese antecedente los que se encuentran a una distancia menor a 100Km. son: Cayambe y Antisana.

Volcanes con amenaza baja: Para la clasificación en esta etapa, los parámetros analizados son la frecuencia y la distancia de localización de los volcanes que constituirían una amenaza latente a la ciudad de Quito, con esas consideraciones los volcanes que han tenido una actividad representativa en un lapso menor a los 100 años y que se localizan geográficamente a una distancia mayor a los 100Km. de la ciudad de Quito son: son el Cuicocha, Imbabura, Pululahua, Ninahuilca. Quilotoa y Tungurahua. Ecogestión (2008).

De acuerdo a la ubicación de las parroquias de El Condado y Cotacollao, la eminente amenaza volcánica constituye el Guagua Pichincha, considerada una amenaza alta, el Cotopaxi y el Reventador, en general estos territorios debido a la ubicación tienen un nivel de susceptibilidad media, esta amenaza se ve incrementada debido a la intervención antrópica, con el crecimiento urbano legal y producto de invasiones han permitido que se talen áreas de protección que permitían mitigar la afectación a la ciudad. En resumen, en las parroquias del Condado y Cotacollao los niveles de susceptibilidad son de nivel medio.

d) AMENAZAS SÍSMICAS

La amenaza sísmica, es la probabilidad de que en una región determinada ocurran vibraciones sísmicas con un cierto nivel de intensidad y magnitud, en un período preestablecido. Esto se debe a que estos fenómenos naturales son producidos por causas originadas dentro de las capas de la tierra hace millones de años y que se activan de acuerdo al movimiento interno de las mismas, las capas tectónicas producen un choque

que ocasiona movimientos telúricos de dimensiones que el hombre no puede determinar, tanto en su magnitud como en su duración, a través de la historia se ha dejado el legado del conocimiento por lo que hay lugares en los que se han producido grandes eventos como los terremotos de gran magnitud y que probablemente existe la posibilidad que un futuro vuelvan a producirse en los mismos lugares y con magnitudes similares.(IMQ, 2015).

Los eventuales movimientos telúricos que se producen en la superficie son producto de la acción sísmica de los suelos inestables, que producen un choque placas tectónicas que ocasionan los sismos o terremotos, catalogados de acuerdo a su magnitud.

Los movimientos de terreno son desencadenados por la acción sísmica en los suelos potencialmente inestables. La licuefacción sobreviene en suelos pulverulentos (con aspecto o naturaleza parecida al polvo.), poco compactos, situados bajo la capa freática. Bajo el efecto de la energía liberada por la onda sísmica, el suelo pasa del estado sólido al líquido, induciendo “una disminución de su resistencia al cizallamiento que, en el último estado, puede ser nula” (Stieljes, Bour y Monge,1997).Este fenómeno se manifiesta en deslizamientos de terreno en pendientes débiles, hundimiento del suelo, alteración de los cimientos de construcciones (Lutoff, 2000).

Con el pasar de los tiempos y en razón de preservar la memoria histórica como un documento de prevención, se han realizado los estudios de la sismicidad a nivel local con el estudio de la Reducción de Riesgo Urbanos, la información que se ha generado mediante la observación y documentación de estos fenómenos ha permitido que se genere una información plasmándola en una cartografía de microzonificación sísmica elaborada por el Distrito Metropolitano de Quito (D.M.Q.). Estos estudios han permitido desarrollar una perspectiva de prevención y de reducción de riesgo urbano, tomando en cuenta un análisis de los riesgos naturales para realizar un seguimiento que

genere información que permita al menos lograr que los planes de prevención o reducción de riesgos se puedan ejecutar de manera más efectiva, logrando en primera instancia la protección de la vida de los habitantes de la ciudad y una protección a la infraestructura pública.

En las Parroquias de Cotocollao y El Condado, la Microzonificación Sísmica tiene un valor de 250 - 350 cm/s² de aceleración simplificada, dentro del análisis general del mapa de microzonificación sísmica determina que se encuentra en un rango de riesgo medio con tendencia a alto, por lo que constituye una amenaza latente con la posibilidad de que los sectores en estudio constituyan áreas vulnerables ante un evento sísmico.

De acuerdo a datos obtenidos del Instituto Geofísico de la EPN, la sismicidad de la ciudad de Quito, está determinada principalmente por los procesos de subducción (proceso mediante el cual una placa sólida superficial de la tierra se hunde bajo otra placa) de la placa de Nazca bajo la placa Sudamericana, dando origen a la sismicidad (Zona de Benioff), este proceso hace que el continente tenga una inclinación que es el origen de la sismicidad, alcanzando más de los 200km.

Gráfico 3: Esquema explicativo del proceso de Subducción



Fuente: Atlas de Amenazas Naturales, 2da edición, 2015 (pág. 71)

e) EXPOSICIÓN FRENTE A LAHARES

Las zonas de mayor exposición a lahares están generadas por las actividades geodinámicas del sistema montañoso del DMQ (erupciones volcánicas), fenómenos hidrometeorológicos (lluvias intensas), geomorfológicos (desplome de laderas por procesos erosivos) y acciones antrópicas inadecuadas.

En la ciudad de Quito, los lahares están localizados en las cercanías de las erupciones volcánicas, en este caso de los volcanes: Guagua Pichincha, Pululahua y Atacazo. Estos lahares están en directa relación con las erupciones de los volcanes y la cercanía de los mismos a la ciudad.

Foto 15: Procesos eruptivos, lahares



Fuente: Internet, publicación vista al mar (<https://www.vistaalmar.es/medio-ambiente/fenomenos-naturales/7166-que-es-un-lahar.html>)

Otros tipos de lahares tienen relación directa por los efectos de la lluvia y los movimientos en masa, al estar en contacto con las quebradas y ríos profundos y laderas inestables se convierten a su paso en lahares vinculados a los sistemas hídricos de la naturaleza. En las parroquias de Cotocollao y El Condado la incidencia es baja.

2.7 AFECTACIÓN FÍSICO/SOCIO ECONÓMICO DE LOS DESASTRES NATURALES EN LA POBLACIÓN

La exposición a desastres naturales por parte de la población constituye un reto para la sociología, debió a que normalmente su enfoque está dirigido solo al comportamiento humano en relación con otros, sin embargo, en el caso de desastres naturales tiene que ubicar su estudio en el comportamiento humano en relación a fenómenos naturales que generen miedos e inseguridades, ante las pérdidas económicas y especialmente humanas.

Por su propia condición de elemento disruptivo, así como la forma en que son experimentados (muy dependiente de configuraciones culturales concretas), tienden a concebirse como desgracias relativamente aisladas (Dynes, 1988).

Adicionalmente la sociología en nuestra ciudad y en las parroquias de Cotocollao y El Condado, deben considerar realizar un estudio que incluya los aspectos culturales de pueblos ancestrales, que son parte fundamental de las organizaciones sociales dentro de los sectores, costumbres o tradiciones tan arraigadas a su cosmovisión, que hacen que la población manifieste un deseo de enfrentar situaciones adversas siempre dentro de su contexto cultural y de tradiciones.

A través de una mirada atenta y el análisis de las diferentes experiencias nacionales, es posible describir algunas pautas transculturales en cuanto al significado cultural de

los desastres, la lógica de la exposición al riesgo o los procesos de rehabilitación a nivel personal, comunitario y nacional”. (Soria, 2016).

La Gestión de Riesgos habitualmente está centrada en los estudios de los fenómenos naturales y los eventos que pueden afectar a la población, sin embargo, no se consideran los estudios más importantes como la sociedad que es la que va hacer afectada directamente.

Siendo de vital importancia el enfoque que se da al análisis de las repercusiones sociales ante los eventos naturales que pudieran producirse, ya que las poblaciones tienen sus particularidades diferentes tanto en su organización, tradiciones, cultura y organización.

Estas poblaciones por lo tanto requieren un mayor acercamiento por parte de las entidades públicas responsables de la gestión de riesgos, para que se consideren los estudios pertinentes culturales de cada sector y así tener un análisis posible y real de las repercusiones psicológicas que se generaran en el caso de producirse un evento natural que constituya una amenaza latente para la población.

Cuando la población tiene la apertura y sobre todo un conocimiento por parte de las autoridades de las repercusiones en la población de amenazas naturales permitirán una prevención con el fin de precautelar la vida y las pérdidas económicas.

De todas maneras, es evidente que si ya se produce un evento natural, el soporte para la población será un análisis psicológico, mental y emocional, con el fin de determinar no solo que físicamente la población se encuentre en perfectas condiciones, o es menos importante el apoyo de las instituciones para dar a la sociedad un apoyo emocional ante la vulnerabilidad de enfrentar un desastre.

Es importante el contacto con la población, incluyendo la concientización de la misma, con el fin de evitar daños mayores, es así que los habitantes que se ubican en zonas de riesgo y que están expuestos a pérdidas tanto económicas como de la vida sean parte de la prevención, sometiéndose al uso de suelo organizado y debidamente autorizado, pieza fundamental para preservar las construcciones en buen estado.

La gravedad de las afectaciones a la población está en directa relación con la proximidad de los asentamientos humanos y de la actividad económica que realizan, por lo que el evento natural en caso de producirse originara una afectación económica, que ira de acuerdo al tipo de edificaciones que tiene sus habitantes. En el caso de poblaciones que cuenten con un plan de prevención de desastres permitirán poner en marcha un plan de prevención, preparación y posterior al evento permitirá la recuperación pronta de una población afectada.

La manera de enfrentar los eventos naturales tiene además relación por el nivel económico de los afectados, por lo que es importante que las poblaciones cuenten con un plan de prevención y tener al menos ciertas medidas de seguridad que garantice la seguridad y la vida de las personas.

2.8 CONSTRUCCIÓN INFORMAL COMO FACTOR DE RIESGO

Un extracto valido del Atlas de Amenazas Naturales, refiere que “Algunas amenazas de origen natural se antropizan rápidamente sobre todo en el medio urbano, lo que significa que el comportamiento del ser humano, las actividades y el uso de suelo influyen en los procesos físicos”. (2015).

Los cambios urbanos constantes en los territorios del Distrito Metropolitano de Quito, en su incesante búsqueda de suelo para sus viviendas o áreas agroproductivas, ha

venido invadiendo las ciudades, no solo acabando con los recursos naturales ocasionando una degradación paulatina de los mismos, sino incrementando la vulnerabilidad en las poblaciones al encontrarse más vulnerables, debido a que las áreas determinadas como protegidas se encuentran deforestadas y cambiadas en su uso, ocasionando daños irreversibles en la ciudad.

Los procesos antrópicos producidos con el objetivo de dar un “progreso” a las poblaciones han permitido que se produzca un crecimiento inadecuado y desordenado en la ocupación del suelo. Por lo que si bien es cierto la ciudad de Quito está expuesta a varias amenazas naturales, no es menos cierto que el hombre ha venido modificando la estructura misma del suelo, debido a los asentamientos de viviendas, que no consideran para su emplazamiento ni el conocimiento ni aplicación de la normativa vigente de la entidad que regula el uso de Suelo, como es el Municipio Metropolitano de Quito.

Dentro de la planificación territorial es fundamental la vivienda, siendo un derecho y necesidad de la población como consta en el *Plan Metropolitano de Desarrollo 2012-2022 del Distrito Metropolitano de Quito...* “

La Gestión de Riesgos y las propuestas de reducción de las vulnerabilidades de la ciudad de Quito tienen una relación directa con el bienestar de una población, que necesita las condiciones óptimas que garanticen la vida y las actividades humanas, para lo que es necesario que existan las medidas de prevención y mitigación de riesgos ante los efectos adversos que los fenómenos naturales representan para la población.

Para lograr que la gestión de riesgos logre los objetivos de reducir la vulnerabilidad de la población debe considerar incluir los estudios y medidas necesarias dentro de la planificación y ordenamiento territoriales.

En 2010, el programa Unidad Regula tu Barrio identificó asentamientos humanos irregulares fuera de los límites urbanos, en zonas de protección ecológica o de recursos naturales renovables y no renovables. Estos asentamientos están expuestos a varias amenazas de origen natural o antrópico; si se contabiliza únicamente aquellos expuestos a amenazas morfoclimáticas (movimientos en masa e inundaciones), suman alrededor de 29, de acuerdo al Plan Metropolitano de Desarrollo 2012-2022 del Distrito Metropolitano de Quito.

Los asentamientos informales al no contar con la debida aprobación de planos por parte del Municipio, ha permitido la implantación de viviendas en áreas de protección y en sectores que no cumplen con las condiciones físicas que garanticen asentamientos de vivienda.

Dentro de la Ordenanza Municipal 0147, Ordenanza para declarar de interés social a asentamientos humanos de hecho y consolidados y establecer su proceso integral de regularización, sancionada por el Dr. Mauricio Rodas Espinel, Alcalde del Distrito Metropolitano de Quito, el 9 de diciembre del 2016 : permite entender los asentamientos humanos partiendo del artículo 3, numeral 1:

Asentamiento de hecho y consolidado.- Son asentamientos cuyo fraccionamiento o división , trama vial y distribución de las áreas verdes y equipamiento , no ha sido aprobado por la municipalidad , de tal forma que no ha considerado el planeamiento urbanístico metropolitano establecido, o que se encuentra en zona de riesgo mitigable, y que representa inseguridad jurídica respecto la tenencia del suelo, precariedad en la vivienda y déficit de infraestructuras y servicios básicos” y numeral 26: “Zonas de riesgo.- Son zonas vulnerables que se encuentran expuestas a amenazas naturales o antrópicos (hechos por el ser humano), como pendientes pronunciadas, zonas de inundación y otros que pueden afectar no solo los diversos usos del lugar si no a la

integridad y vida humana . Podrán ser mitigables o no mitigables, conforme así lo determine la autoridad competente”.

Dentro de esta ordenanza se pretende dejar en claro no solo los conceptos que permiten claridad de la aplicación de la ordenanza, sino las condiciones para la regularización de asentamientos humanos, tal como se hace constar en el Art. 10 de la misma ordenanza 147, que define lo siguiente:

Artículo 10: “Asentamientos no susceptibles de regularización.-No podrán ser objeto de regularización los asentamientos humanos de hecho y consolidados, ubicados en áreas verdes municipales, los asentados en áreas declaradas de utilidad pública e interés social a excepción de los casos establecidos en la Ordenanza Metropolitana No. 055, y en el artículo 596 del Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización; y, los ubicadas en franjas de derecho de vías, zonas de riesgo no mitigable, zonas de protección de ecológica donde no sea viable un cambio de zonificación, zonas de protección especial, los terrenos con pendientes superiores a 45 grados, las áreas correspondientes a cuerpos de agua en general, los bienes que pertenezcan al patrimonio forestal y de áreas naturales del Estado, ni a las tierras del patrimonio del Ministerio del Ambiente”.

Por lo tanto, tal como consta en la Ordenanza 0147, sancionada por el Dr. Mauricio Rodas Espinel, Alcalde del Distrito Metropolitano de Quito el 9 de diciembre del 2016; tiene como objetivo evitar que existan viviendas o asentamientos en zonas de riesgo. El fin de la ordenanza por lo tanto es dar un servicio social a la comunidad, que de una u otra forma por razones diversas se encuentra en la ilegalidad, sin embargo se debe mantener la observancia del cumplimiento de esta ordenanza.

Surge entonces al analizar las Ordenanza Municipal 0147, recientemente publicada, la gran pregunta que ha sido la problemática a enfrentar por los gobiernos municipales: Que hacer con el poblado que ya está ubicado en zonas de riesgo?

Varios Gobiernos Seccionales del Distrito Metropolitano han enfrentado esta problemática y han planteado alternativas de solución.

La ubicación de viviendas en áreas de riesgo ha generado emergencias, ante lo cual el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, ha realizado investigaciones como la que se registra en el artículo publicado en la Prensa virtual de la Alcaldía de Quito, de la Secretaria General de Coordinación Territorial y Participación, del 17 mayo de 2010 que refiere que: "...La investigación efectuada en las quebradas, taludes y zonas de inundaciones de las diferentes administraciones zonales determinó que 90 predios en los que habitan 164 familias deben ser desocupadas y sus familias reubicadas en otro lugar porque se encuentran en zonas de riesgo. Este proceso forma parte del plan de "Relocalización Emergente de Familias de Alto Riesgo...". Fueron detectadas zonas vulnerables en la administración La Delicia en los barrios: Santa Rosa de Singuna, La Esperanza y Santa Isabel con 7 viviendas y 16 familias..."

Este artículo además hace mención del "alto índice de vulnerabilidad social" y los altos costos que representa en la actualidad construir son la causa de la informalidad en la localización de las viviendas.

El Municipio dentro de sus acciones destinadas a acabar con la vulnerabilidad de las familias ubicadas en zonas de riesgo, expide en la Resolución 0018 "El Alcalde Augusto Barrera mediante Resolución 0018 del 5 de mayo del 2010 delegó a la Secretaría de Seguridad y Gobernabilidad para que ejecute el plan de "Relocalización Emergente de Familias en Alto Riesgo", para realizar un estudio de las familias que se encuentran en

zonas de riesgo, la Municipalidad realiza un levantamiento de la información conjuntamente con la información proporcionada por la Secretaría de Coordinación Territorial y Participación Ciudadana.”

Dentro del plan concebido para la relocalización de las viviendas con el objetivo de retirarlas de las zonas de riesgo en las que actualmente se encuentran implantadas, estudios determinados por parte del programa de Saneamiento Ambiental de la EMAAP-Q

El Municipio por lo tanto ha intentado dar respuesta efectiva con responsabilidad y dar una solución a las familias que tienen alta vulnerabilidad al estar localizadas en sitios de riesgos, por lo que en última instancia se sugiere la relocalización de dichas familias; con el fin de garantizar el bienestar físico mismo de las personas y preservar la vida, consecuencias sociales de la pobreza y en muchas ocasiones el desconocimiento de la normativa.

Dentro de este estudio el análisis de la construcción informal en áreas de riesgo nos permite tener un panorama cercano a una realidad que está latente en nuestra ciudad y en la zona específica de estudio que corresponde a las Parroquias de Cotocollao y El Condado.

CAPITULO III

3.- PREVENCIÓN MITIGACION

Para atender las emergencias en el Distrito Metropolitano de Quito cuenta con el Centro de Operaciones de Emergencia Metropolitano (COEM) forma parte de EMSEGURIDAD-Q (Acta de Directorio de la Empresa Pública Metropolitana de Logística para la Seguridad y Convivencia Ciudadana EMSEGURIDAD-Q, Nro. 006-12 del 27 de noviembre del 2012.

El funcionamiento del Centro de Operaciones de Emergencia Metropolitano se basa en una estructura de planificación, destinada a dar respuesta a las necesidades de preparación para la respuesta, alistamiento preventivo y asistencia técnica a las operaciones de respuesta por emergencia y/o desastre en el DMQ

El COEM funciona con el apoyo de las instituciones miembros del SMGRDMQ, como son: EMSEGURIDAD-Q, Cuerpo de Bomberos, Policía Metropolitana, Agencia Metropolitana de Transito, EPMMP, EPMAPS, EMASEO, Empresa Eléctrica Quito; cada una de las cuales ha aportado con recursos y personal para la implementación de este centro”, Atlas de las Amenazas Naturales DMQ,(2015).

Para la zona La Delicia donde corresponden las parroquias de El Condado y Cotocollao así como lo demás del Distrito Metropolitano de Quito, función el COEM en convenio con el Ministerio de Coordinación de Seguridad y EMSEGURIDAD-Q.

La comunicación entre entidades del gobierno local, constituyen la base de la comunicación para la coordinación de la atención con el fin de mitigar las afectaciones producidas ante un evento natural.

3.1 PREPARACIÓN DE EMERGENCIA

De una manera general, el enfoque a partir de los elementos esenciales es un buen medio de captar todas las dimensiones de la vulnerabilidad sin verse limitado por las características y la zonificación (a menudo incierta) de una amenaza.

Al realizar un análisis sobre las vulnerabilidades de las poblaciones, permiten determinar las acciones a tomarse en cada caso no solo para enfrentar los posibles eventos naturales, sino también un acercamiento a las poblaciones para conocimiento tanto de las instituciones estatales como a los organismos vinculados y asignados a prestar ayuda emergente en caso de producirse una amenaza natural.

Es imperante por lo tanto que los planificadores de la ciudad, se apropien del espacio no solo en un sentido de desarrollo económico, sino enfocado a entregar a la población seguridad y protección ante cualquier evento natural, que no puede predecirse ni su ocurrencia ni las consecuencias de mismo, pero de acuerdo a una planificación adecuadas permitirá mitigar los posibles daños y enfrentarlos de manera efectiva y en el menor tiempo posible. Esta respuesta efectiva para la población permitirá dar a la población seguridad y empoderamiento de las medidas preventivas y paralelamente se priorice el cumplimiento de ordenanzas y disposiciones emitidas con el fin de proteger la seguridad de los habitantes de la ciudad de Quito.

Tal como lo describe D'Ercole (2004), la vulnerabilidad es, objetivamente, junto a los elementos esenciales, la dimensión esencial del riesgo.

Es importante e imprescindible dimensionar a la vulnerabilidad como algo determinante en las políticas públicas y las decisiones a tomarse deben enfocarse en la importancia del estudio de esas vulnerabilidades, con una participación más activa tanto de las instituciones como de la población, con el fin de concientizar y tomar las medidas

necesarias para la prevención y enfrentamiento de las amenazas naturales, para lograr que los efectos no sean totales y se pueda tener los soportes técnicos necesarios para enfrentar y superar las consecuencias de cualquier fenómeno natural, con el conocimiento de que la naturaleza no es predecible, pero el conocimiento puede salvar vidas y evitar posibles daños materiales irreparables.

Recientemente el concepto ha evolucionado para tomar en cuenta su dimensión activa, dinámica. La vulnerabilidad ya no se considera solamente el hecho de que las poblaciones tengan o no susceptibilidad mayor o menor para sufrir daños físicos y hasta sociales, sino que considera otros aspectos relevantes como es lograr enfrentar las amenazas o minimizar sus consecuencias mitigando las afectaciones, tratando de anticiparlos, tomar medidas mientras ocurren y acciones que permitan una recuperación de la población afectada.

MANEJO DE EMERGENCIAS EN EL DMQ

Tal como registra el Atlas de las Amenazas Naturales y Exposición de Infraestructura del Distrito Metropolitano de Quito-DMQ, (2015):

- La emergencias se manejan a través del “Centro de Operaciones de Emergencia Metropolitano” (COEM) forma parte de EMSEGURIDAD-Q (Acta de Directorio de la Empresa Pública Metropolitana de Logística para la Seguridad y Convivencia Ciudadana EMSEGURIDAD-Q, Nro. 006-12 del 27 de noviembre del 2012).
- El COEM funciona con el apoyo de las instituciones miembros del SMGRDMQ, como son: EMSEGURIDAD-Q, Cuerpo de Bomberos, Policía Metropolitana, Agencia Metropolitana de Transito, EPMMOP, EPMAPS,

EMASEO, Empresa Eléctrica Quito; cada una de las cuales ha aportado con recursos y personal para la implementación de este centro.

- El COEM funciona a partir del 26 de diciembre del 2012, en las instalaciones del Centro ECU-911 Quito, en el área asignada mediante el Convenio Específico de Cooperación, entre el Ministerio de Coordinación de Seguridad y EMSEGURIDAD-Q.

“Según la ordenanza 265 (2008), el Alcalde presidirá el Comité de Operaciones de Emergencia del Distrito Metropolitano de Quito (COEDMQ) y podrá delegar esta función de acuerdo con la magnitud y el tipo de emergencia.” Los servicios de mantenimiento y atención de emergencias que presta a la ciudadanía, los ejecuta a través de Distritos (2015)

Gráfico 4: Distritos para atención del D.M.Q.

1	Distrito Norte Ciudad	Sector Carcelén: Juan de Selis y Juan Berrezueta
2	Distrito Centro Ciudad	La Granja: Nuño de Valderrama y Av. Mariana de Jesús
3	Distrito Sur Ciudad	Alpahuasi: Pasaje Sinincay y Av. Alpahuasi
4	Distrito La Mica – Quito Sur	Fundeporte: Av. Vencedores del Pichincha y Cóndor ñan
5	Distrito Nor Occidente Rural	Pomasqui: Calle B y Calle, Pusuquí (Frente a Granilandia)
6	Distrito Nor Oriente Rural	Calderón: Panamericana Norte calle Semillas (último puente)
7	Distrito Centro Rural	Tumbaco: Gaspar de Carvajal, subida a la comuna central
8	Distrito Sur Rural	Mirasierra: calle de los Cisnes y San Juan de Dios (esquina) via al Tingo)

1	Distrito Norte Ciudad	Sector La Chorrera: Extensión de la Av. Mariana de Jesús
2	Distrito Centro Ciudad	Sector Colegio Gran Colombia: Martín de Utreras y Juan Valentín
3	Distrito Sur Ciudad	Sector Centro Comercial Atahualpa: Miguel Pontón y Lexobruis

Fuente: Atlas de Amenazas Naturales y Exposición de Infraestructura del Distrito Metropolitano de Quito, 2da edición, 2015, (pág117)

3.2 ORGANISMOS MUNICIPALES DE RESPUESTA Y APOYO

Para el caso de la ciudad de Quito, existen varios organismos que conforman un equipo de respuesta antes posibles emergencias, estos son: Cuerpo de Bomberos de DMQ, Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento – EPMAPS, Empresa Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas - EMMOP-Q, Policía Metropolitana, Administraciones Zonales, Secretaría de Comunicación Social, Empresa Pública Metropolitana de Aseo – EMASEO, La Empresa Pública Metropolitana de Logística para la Seguridad y la Convivencia Ciudadana EMSEGURIDAD-Q, Unidad Provincial de Gestión de Riesgos – Pichincha, Cruz Roja de Pichincha, Policía Nacional, Unidades de Policía Comunitaria – UPC’s, Establecimientos de Salud y Primera División de ejército Shyris.

3.3 SITIOS SEGUROS Y ALBERGUES

El último documento que el Distrito Metropolitano de Quito, determina los sitios seguros en el Atlas de las Amenazas Naturales y Exposición de Infraestructura del Distrito Metropolitano de Quito-DMQ, (2015):

El MDMQ, tiene identificado 30 espacios considerados Sitios Seguros en el DMQ. Se consideran fundamentalmente parques de gran cabida, que son capaces de acoger a más de 700.000 personas en todo el Distrito.

El Municipio dentro de sus atribuciones y responsabilidades ha creado y habilitado 43 albergues que han sido distribuidos estratégicamente de acuerdo a la ocupación de suelo, el número de habitantes, estos albergues tienen la capacidad de acoger a 2.921 personas.

La identificación de Sitios Seguros y Albergues, permiten a la población contar con espacios adecuados para recibir la ayuda necesaria por parte de los “organismos de

respuesta en casos de emergencia” ante eventos de gran magnitud como sismos y erupciones volcánicas.

En los sectores donde se han determinado los sitios seguros, adicionalmente se ha puesto la señalética respectiva, siendo necesario una constante difusión referente a la localización de los mismo, para que la población llegue apropiarse de estos espacios y con la concientización de la importancia de la prevención y de los lugares seguros, tener más oportunidades de salvar su bienestar y sobre todo su vida.

3.4 ETAPAS EN LA ATENCIÓN DE UNA EMERGENCIA POR EVENTOS NATURALES:

Grafico 5: Etapas de una emergencia

Acción	Definición	Momento del proceso	Naturaleza
Prevención	Trata de evitar que se generen nuevos riesgos.	Previo al evento	Preventiva
Mitigación	Intenta de aminorar el potencial destructivo de las amenazas presentes, a través de la reducción de la vulnerabilidad.	Previo al evento	Preventiva
Preparación	Conocer las formas adecuadas de actuar frente a emergencias o desastres	Previo al evento	Preventiva
Respuesta	Actuaciones correctas para afrontar el momento de la emergencia o desastre, incluyendo los mecanismos de alerta frente al mismo y las primeras acciones de rehabilitación.	Durante el evento	Reactiva

Recuperación	Retorno a una situación de normalidad, a través de la reparación y reconstrucción a diversos niveles (infraestructuras, medios de vida, salud mental, integridad de la comunidad, etc)	Tras el evento	Reactiva
---------------------	--	----------------	----------

Fuente: MIES, Vulnerabilidad frente a desastres naturales ,2016

Los pasos descritos de acuerdo a este cuadro realizado por el MIES, permite tener una visión sistemática de los pasos considerados a tomar, frente a una emergencia los mismos contemplan pasos aplicables a cualquier tipo de emergencia.

3.5 EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

La capacitación ha pasado en los últimos tiempos a ser prioritaria en la prevención de desastres naturales, con el fin de ejecutar estrategias que permitan tomar medidas que en lo posible permitan anticipar y planificar estrategias de respuesta.

Con el fin de lograr conciencia en el conocimiento y la educación sobre los riesgos naturales, es recomendable que sea un proceso que tiene que iniciar a temprana edad, con el objetivo de que la prevención sea parte de los procesos educativos.

El involucramiento de los ciudadanos dentro del conocimiento, con el fin de lograr concientizar en la mente ciudadana la necesidad de la educación en la gestión de riesgos, para que las personas sean parte del proceso como participantes activos, con el objetivo de analizar los factores de riesgos naturales y poder fomentar planes de y estrategias de prevención de los mismos, es decir fomentar la creación de un Plan de Prevención y mitigación de Riesgos Naturales en las áreas determinadas vulnerable.

3.6 INVESTIGACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS NATURALES EN LAS PARROQUIAS EL CONDADO Y LA DELICIA.

Como parte de los instrumentos de recolección de información, dentro de este estudio se han considerado las entrevistas.

Dentro del análisis se ha levantado información de la Administración Zona La Delicia, tomando de referencia 2 entrevistas a técnicos que tienen como

responsabilidad la seguridad ciudadana. Se hicieron entrevistas no estructuradas focalizada al tema de riesgos naturales en la Zona La Delicia de las parroquias: Cotocollao y El condado.

3.7 METODOLOGÍA

La metodológica que abordo en esta tesis aborda la identificación de la problemática determinada en las parroquias de Cotocollao y El Condado, una vez que se han identificado los factores de riesgo mediante un análisis en el sitio, un levantamiento in situ mediante un análisis fotográfico y un estudio mediante una investigación que tiene tanto la entrevista a personeros de la gestión municipal como el estudio investigativo de los factores de mayor riesgo tanto naturales como antrópicos.

Dentro del análisis también se ha considerado la falta de personal y presupuesto dentro de la gestión municipal que ha permitido, el poco o nada de conocimiento de la población de la cultura del riesgo y la falta de conocimiento ha hecho que la población aporte a maximizar los riesgos y la vulnerabilidad ante posibles eventos naturales.

Debido a la intervención antrópica, a través de la construcción informal originada por el déficit habitacional y que supera el 60 a 65% en la ciudad de Quito, el desarrollo urbano descontrolado en suelo no urbanizable, falta de conocimiento de los riesgos naturales por parte de la comunicad y la implementación de ordenanzas de regularización de construcción informal que no responde a un estudio con la debida técnica constructiva que garantice la estabilidad y la correcta construcción de las edificaciones por parte de profesionales sino que se lo hace de manera empírica con albañiles u obreros de la construcción.

Es evidente que para minimizar los riesgos es necesario el conocimiento de la gestión de riesgos a nivel local con el fin de reducir las pérdidas sociales y económicas, se debe disminuir las condiciones de vulnerabilidad de la población.

En este sentido, este estudio ha centrado su investigación en los factores que inciden para que exista mayor riesgo en la población, adicionalmente un análisis de la realidad a través de una investigación descriptiva donde se contemplan 2 entrevistas no estructuradas a funcionarios de la Administración Zonal La Delicia que permiten un acercamiento a la realidad debido a que corresponde a la Unidad que debería realizar el proceso de Seguridad Ciudadana y que a la presente fecha, tal como lo determina la investigación no se está realizando.

Previo al planteamiento de una propuesta se han generado conocimientos útiles que nos permitan fortalecer la gestión de riesgos y enfocar una propuesta enfocada a dar una respuesta efectiva de prevención y mitigación del riesgo ante eventos naturales, adicionalmente el conocimiento del manejo actual de los riesgos en la Administración Zonal de La Delicia permiten evaluar la problemática, determinar los objetivos y generar estrategias enfocadas a dar una respuesta efectiva a la necesidad de un Plan de prevención y mitigación ante riesgos naturales, creando estrategias que permitan minimizar las afectaciones antrópicas que son una causa para que los eventos naturales maximicen su efecto.

Los métodos investigativos empleados para recoger información han sido tanto los bibliográficos, de campo a través de la observación in situ, se ha realizado una investigación con personeros de la Administración Zonal La Delicia y adicionalmente al haber trabajado en la Zona la Delicia por 2 años, me han permitido tener el conocimiento cercano de la problemática y la realidad de la zona.

3.7.1 TECNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.7.1.1 INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

En esta fase podemos determinar que en el sector, a través del estudio de la situación actual, se determinó de manera evidente que no existe actualmente un plan de prevención o mitigación ante riesgos naturales, como se demostró en el levantamiento de información a través de la entrevista no estructurada realizada a personeros de la Unidad de Seguridad Ciudadana.

La importancia de esta entrevista está fundamentada en que constituye un acercamiento a la realidad de las acciones que ejecuta actualmente el Municipio, por lo que se consideran relevantes los análisis que se pudieron obtener de la misma.

ENTREVISTAS NO ESTRUCTURADAS

ENTREVISTA 1:

NOMBRE ENTREVISTADO: Sr. Fausto Flores

TEMA DE ENTREVISTA: Análisis de estudios y manejo de la seguridad ciudadana ante riesgos naturales, acciones y planes de prevención y mitigación de riesgos.

CONTENIDO DE ENTREVISTA:

1.- Se informa sobre el procedimiento que maneja el Municipio de Quito para atender la necesidad de la población, en temas concernientes a seguridad ciudadana en cuanto a prevención y mitigación de riesgos, tema al que compete este estudio.

Con el objetivo de prevenir ante los desastres naturales se elaboran capacitaciones a la población, de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Dentro de la planificación anual se elabora un cronograma para la atención de emergencias o eventos que se presentan en la Zona La Delicia.

- Se realizan visitas periódicas en coordinación con los barrios, a través de los representantes barriales.
- Dentro del proceso de socialización se realiza la capacitación a los diferentes barrios, de acuerdo a un cronograma.
- Se fomentan la organización de capacitaciones para la población con el objetivo de lograr prevención ante los riesgos naturales a los que se ve expuesta la población de Cotocollao y El Condado, se realizan de manera general no existe un formato ni un plan detallado con las acciones de antes, durante y después de un evento natural.
- Para el cumplimiento del objetivo de capacitación la Zonal de La Delicia son necesarias alianzas que la hace con varias entidades como: Escuelas de Seguridad Ciudadana, Secretaria de Seguridad, policía, bomberos y otros.

Para los procesos de capacitación las entidades responsables, se ejecutan en cooperación constante con las Escuelas de Seguridad Ciudadana, cuerpo bomberos, Centro de Equidad y justicia y otros.

- El técnico entrevistado considera que la mayor tendencia a amenazas naturales en las parroquias de Cotocollao y El Condado son las inundaciones, los movimientos en masa e incendios forestales, en mayor porcentaje en El Condado.

ENTREVISTA 2:

NOMBRE ENTREVISTADO: Ing. Carolina Flores, Profesional en Gestión de Riesgos.

TEMA DE ENTREVISTA: Análisis de estudios y manejo de la seguridad ciudadana ante riesgos naturales, acciones y planes de prevención y mitigación de riesgos.

CONTENIDO DE ENTREVISTA:

Dentro de la entrevista la profesional, se ha enfocado básicamente en 4 aspectos:

a. PREVENCIÓN:

Partiendo de la planificación se mantienen alianzas estratégicas, con todas las personas responsables con el fin de generar una base de datos que permita conocer las áreas vulnerables de la ciudad con el fin de prevenir los posibles daños que produzcan en la población.

La base de datos continuamente es retroalimentada con el fin de mantener información actualizada con el objetivo de minimizar la amenaza y vulnerabilidad. La base de datos se realiza conjuntamente con información de la Secretaría de Territorio, Planificación, Catastro, Instituto Metropolitano de Patrimonio y otras entidades del Municipio, con el fin de lograr establecer una base de datos que tenga la información completa y que se actualice de manera permanente.

Toda la información recopilada por las Unidades Municipales, constituye la base para el IRM, documento donde se reflejan todos los requerimientos que deben cumplir para la ocupación y uso de suelo.

De acuerdo a lo indicado por la funcionaria del Municipio la mayor tendencia de amenazas naturales en las parroquias de Cotocollao y El Condado son los deslizamientos de tierra, inundaciones, incendios y sismos debido a la falla geológica de Catequilla-Pululagua; cuando hay caída de ceniza también se ven visiblemente afectadas estas zonas debido a su ubicación.

Para las funciones y atribuciones dentro de la Zona la Delicia la Jefatura de Seguridad Ciudadana es la encargada de cumplir las disposiciones que están dentro de la Ordenanza Metropolitana 265, para la Creación del Sistema Metropolitano de Gestión Integral de Riesgos del Distrito Metropolitano de Quito y sus componentes, en el Art I... ”-*Funciones de la Dirección Metropolitana de Seguridad y Convivencia Ciudadana:*

numeral a) Proponer las políticas de gestión de riesgos orientadas a la prevención, mitigación, atención de eventos adversos, remediación y transferencia del riesgo y ponerlas a consideración del Consejo Metropolitano de Gestión de Riesgos. “

Dentro del marco del cumplimiento de la ordenanza 265, de acuerdo a lo informado por la funcionaria que labora en la Jefatura de Seguridad Ciudadana de La Delicia, esta Unidad para mantener un monitoreo constante de la Zona La Delicia, mantiene una alianza con las entidades como el INAMHI con el fin de conocer el estado del clima y prever posibles emergencias.

Un dato importante de destacar dentro de la entrevista a la funcionaria es que si bien es cierto las amenazas naturales en la zona en estudio, generan emergencias, no es menos cierto que son causadas por intervenciones antrópicas, ya que el mal uso del espacio y las constantes excavaciones sin las debidas precauciones, agravadas con las instalaciones sanitarias inadecuadas, al producirse una lluvia pertinaz que es un fenómeno natural, convergen para producir una amenaza natural y antrópica.

Lo que por la experiencia ha generado más emergencias, ha constituido los movimientos en masa, debido a que al momento de hacer las excavaciones los desbanques no realizan el estudio de los taludes, y al no realizar los muros soportantes correspondientes ocasionan con la lluvia los movimientos en masa.

b. REDUCCIÓN:

La Administración La Delicia responde a las emergencias a través del SAT (Sistema de Alerta Temprana).

En esta fase se considera dentro de la Prevención el MONITOREO, con la información instantánea que se mantiene en la comunicación de todas las zonas, a través de una información telefónica celular, el objetivo es apoyar a las emergencias de todas las Zonales.

La Unidad de Seguridad Ciudadana de La Delicia, realiza el monitoreo en todas las etapas: antes, durante y después. Cuando se produce una emergencia se registra en un archivo histórico, con el fin de hacer un análisis de recurrencias con el fin de insertarlo en la planificación y evitar futuras afectaciones tanto de infraestructura como de personas, debo indicar que básicamente existe el monitoreo en una línea de whatsapp mas no un protocolo de seguridad ante eventos naturales.

El procedimiento en la Zona La Delicia, al producirse un llamado de emergencia inminente es reportar al COE (Centro de Operaciones de Emergencia Quito), conjuntamente con el 911 y todas las entidades correspondientes, tal como consta en la Ordenanza Municipal 265.

Como un problema evidente en la Administración Zonal es la falta de estudios que consideren la MITIGACIÓN, debido a que no se ha contemplado sino para casos especiales que implican un gran impacto en la ciudad como por ejemplo los muros de hormigón lanzado construidos a lo largo de la ruta viva.

c. MANEJO DE EMERGENCIAS

La Unidad de Seguridad Ciudadana de La Delicia, ingresa la emergencia a una base de datos con el fin de analizar la recurrencia. Esto permite mantener un constante monitoreo.

La Zona activa el SAT (Sistema de Alerta Temprana) con todas las Entidades correspondientes para atender la misma. Las emergencias se envían al COE para en la SALA DE SITUACIÓN, hacer el seguimiento desde el inicio hasta la atención final de la emergencia.

d. RECUPERACIÓN

Dentro de la etapa de recuperación la Unidad de Seguridad Ciudadana de La Delicia, realiza el monitoreo luego de producirse la emergencia. En esta etapa se considera la rehabilitación y/o reconstrucción, considerando dentro de la rehabilitación la recuperación de los servicios como: agua, energía eléctrica y la reconstrucción enfocada solo para edificaciones que constituyan de propiedad pública, en ninguna caso se intervienen en propiedad privada.

Dentro de la Ordenanza Municipal 265, se contempla el presupuesto para atención emergente, en el caso de los ciudadanos siempre que cumplan con la condición de estar en situación de pobreza. La ayuda contempla un apoyo económico de 3 días y máximo 7.

Para finalizar dentro de la entrevista la funcionaria que es Ingeniera y profesional en Gestión de Riesgos manifiesta que la Ordenanza a pesar de tener las competencias de cada entidad, existen incoherencias al momento de prestar un servicio, por ejemplo: existe una entidad encargada de rescate de animales y sin embargo cuando hay una emergencia se remite a la Unidad de Seguridad Ciudadana, por falta de personal. Por lo que si bien es cierto las Ordenanzas están claras en cuanto a las funciones, es necesario el cumplimiento de las mismas.

CONCLUSIONES DE LA ENTREVISTAS:

- Existen las competencias en la Zona La Delicia para el tratamiento de la Gestión de Riesgos, sin embargo se realiza una etapa de prevención de una manera muy básica y en base a un cronograma que no tiene una documentación de respaldo, que permita establecer un protocolo.
- En temas de capacitación la Administración Anualmente programa con los representantes de los barrios las capacitaciones, en cuanto a prevención de desastres y emergencias, sin embargo no existe un Plan maestro que permita

prevenir o mitigar los riesgos naturales, más bien la Administración Zonal, actúa cuando se produce la emergencia con presupuesto para familias afectadas.

- La tendencia mayor a amenazas de la zona son los deslizamientos en masa y derrumbes.
- Las capacitaciones se realizarán de acuerdo a la planificación a través de un cronograma previamente establecido y en los casos que existan solicitudes de la población, al momento de la entrevista no se presentaron documentos que sustenten la elaboración de esta planificación ni los cronogramas a los que refiere la entrevista.
- El Municipio mantiene alianzas estratégicas con otras entidades con el fin de prestar atención urgente donde sea requerida.
- A pesar de que existe un monitoreo constante, existen falencias, a criterio de los funcionarios que laboran en la Administración La Delicia NO SE CUMPLEN las funciones como corresponden a cada entidad asignadas de acuerdo a Ordenanza, ya que en su mayoría actúan cuando ya la emergencia se produce y no se hacen gestiones de prevención y mitigación de riesgos naturales.

3.7.1.2 INVESTIGACION BIBLIOGRÁFICA

Mediante un estudio bibliográfico, se han determinado un análisis tanto de la realidad de las Parroquias de Cotocollao y El Condado, como el conocimiento básico de conceptos que permitirán estructurar una propuesta que dé respuesta a un análisis de la problemática y a un estudio del FODA, con el que se determinarán las estrategias para la propuesta del Plan de Prevención y Mitigación de Riesgos Naturales en Áreas Vulnerables de las Parroquias de Cotocollao y El Condado.

Mediante la investigación se ha logrado determinar lo siguiente:

- El conocimiento del riesgo, la construcción del riesgo
- Análisis de las acciones a tomar antes, durante y después de un riesgo natural inminente
- Se ha realizado un estudio de los conceptos y su relación entre: amenazas, vulnerabilidad y riesgos, con el objetivo de conocer los que predominan en las parroquias en estudio.
- Con el estudio bibliográfico se ha podido establecer mediante un estudio bibliográfico no solo de conceptos, sino de las ordenanzas, resoluciones y publicaciones de los factores generadores de riesgo, que hacen que todo riesgo natural maximice su efecto debido a que las acciones antrópicas claramente identificadas hacen que la vulnerabilidad de la población sea mayor, estos son:
 - El déficit de vivienda, origina que la necesidad permita que la población levante edificaciones con personas que conocen de manera empírica la construcción, lo que genera inseguridad y efectos antrópicos diversos dependiendo el evento natural que se produzca.
 - El desarrollo urbano descontrolado, debido al uso de suelo no urbanizable, no existe suficiente personal o presupuesto para realizar las acciones de control por parte de la Municipalidad, por lo que la población no realiza los procesos legales para la construcción y no considera los espacios de protección, borde de quebrada, ni áreas que no son urbanizables.
 - El desconocimiento de la cultura del riesgo en la población, debido a la falta de un Plan de prevención que considere dentro de su planificaciones no solo charlas programadas sobre los peligros o amenazas, sino que se

realice una verdadera concientización en coordinación con la población debidamente organizada a través de sus dirigentes barriales, con el objetivo de establecer corresponsabilidad entre la Municipalidad y la Comunidad.

- La aplicación de una ordenanza que no responde a una necesidad de la comunidad sino que tiene un fin político o de recaudación de impuestos, ya que la *Ordenanza Metropolitana de Reconocimiento y Regularización de Edificaciones Existentes dentro de un Régimen Transitorio y Especial en el Distrito Metropolitano de Quito*, no solo que sirvió para la legalización de construcciones sino que no contemplo la parte estructural y técnica, por lo que todas las legalizaciones realizadas con esta Ordenanza sancionada el 24 de Septiembre de 2013 y válida por 2 años, permitió que edificaciones que no tenían el debido sustento constructivo se legalicen, constituyendo un factor que incrementa la vulnerabilidad de la población ante eventos naturales ya que no garantizan ni la protección ni la seguridad de la misma.
- El conocimiento fundamenta dentro de la investigación bibliográfica corresponde el estudio de los tipos de riesgo predominantes en las Parroquias de Cotocollao y El Condado, estos riesgos son: inundaciones, riesgos volcánicos, movimientos en masa, sismicidad y exposición a lahares.
- Otro estudio fundamental bibliográfico es el estudio de las actividades, población, ubicación, clima y todos los datos relevantes de las Parroquias Cotocollao y El Condado, con el fin de establecer las características de estas poblaciones y desarrollar un Plan de Prevención y Mitigación de Riesgos Naturales que responda a las necesidades de esta población.

- Otro análisis que se ha realizado en esta tesis es la situación actual de la gestión municipal en relación al tema de riesgos naturales, con el fin de fortalecer las acciones que se estén ejecutando este momento y plantear alternativas para que la gestión municipal sea efectiva.

3.7.1.3 INVESTIGACION DE CAMPO (IN SITU):

- La oportunidad de haber trabajado en la Administración Zonal La Delicia, ha permitido que a través de la Gestión Municipal tenga un acercamiento con las comunidades de los barrios ubicados en la periferie, en donde se han presentado eventos naturales que han generado grandes pérdidas económicas debido a que las edificaciones no han realizado las construcciones con profesionales y muchas veces las instalaciones no se conectan a redes públicas lo que origina humedad, que la tierra absorba tanta agua cuando se presentan las lluvias que al momento de una precipitación fuerte han producido inundaciones y movimientos de tierra que han ocasionado pérdidas económicas.
- En los barrios de la Parroquia de Cotocollao, es frecuente los deslizamientos de tierra, ante lo cual la Municipalidad se manifiesta para entregar de primera instancia un auxilio inmediato, pero cuando ya se ha producido el evento, no existen planes de prevención para evitar o mitigar estos eventos.
- El costo para la Gestión Municipal es alto, debido que en ocasiones al producirse los derrumbes, la población solicita al Municipio la construcción de muros soportantes, mismos que tienen un alto costo, esto debido a que al no observar las ordenanzas y dar cumplimiento a las mismas, se hacen construcciones en áreas no urbanizables y al momento de realizar las instalaciones a las redes públicas, al ser en muchas ocasiones barrios que no se

encuentran de manera legal en el Distrito no existen las redes y las tuberías se las deja irresponsablemente con el desfogue a terrenos baldíos, que poco a poco al acumular agua provocan derrumbes y daños de grandes proporciones.

3.7.1.4 DIAGNÓSTICO

Luego de realizar el estudio en base a la investigación descriptiva mediante las entrevistas, la investigación bibliográfica que ha permitido el conocimiento de los factores de riesgo y los riesgos de las Parroquias de Cotocollao y El Condado y la investigación in situ que ha permitido un acercamiento real a las poblaciones y los efectos producidos por la falta de conocimiento de los riesgos naturales y los efectos de construir en zonas no urbanizables.

Al realizar un acercamiento con la Administración Zonal a Delicia, se pudo evidenciar la falta de un Plan de Prevención y Mitigación de Riesgos Naturales, que además se ven magnificados ante la intervención antrópica que hace que la población tenga varias vulnerabilidades ante eventos naturales y ante una amenaza inminente si no se toman las medidas de prevención, los eventos naturales ocasionarían una catástrofe de grandes proporciones.

Para la determinación de los objetivos y estrategias dentro del estudio investigativo se ha determinado que la Administración Zonal solo es reactiva, por lo que todo evento no tiene previsto ni apoyo a la población de manera efectiva, tampoco contempla un involucramiento de la comunidad como parte fundamental tanto del cumplimiento de ordenanzas como para participar de manera activa en planes de prevención y mitigación de riesgos.

Es necesario por lo tanto determinar dentro de un árbol de problemas, los identificados en las parroquias de Cotocollao y El Condado, con el fin de determinar los

objetivos y las estrategias, mismas que determinarán la aplicación de un Plan de Prevención y Mitigación de riesgos naturales.

3.8. ÁRBOL DE PROBLEMAS

ANÁLISIS	PROBLEMA	CAUSA	EFECTO	PROPUESTA
ECONÓMICO	CONSTRUCCIÓN INFORMAL	DÉFICIT DE VIVIENDA	CRECIMIENTO URBANO DESCONTROLADO	INCLUIR DENTRO DE LA
	DESCONOCIMIENTO DE RIESGOS	FALTA DE PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN	PÉRDIDAS ECONÓMICAS POR UBICACIÓN EN ZONAS DE RIESGO	INCORPORACIÓN DE PLANES DE CAPACITACIÓN EN EL MUNICIPIO
	FALTA DE PLANIFICACIÓN URBANA	EL GOBIERNO LOCAL NO INCLUYE EL RIESGO DENTRO DE LOS PLANES DE DESARROLLO	NO EXISTEN PLANES NI PROGRAMAS PARA LA POBLACIÓN	INCLUIR ESTUDIOS DE RIESGOS, FORTALECIMIENTO DE LA UNIDAD DE SEGURIDAD CUIDADANA

ANÁLISIS	PROBLEMA	CAUSA	EFECTO	PROPUESTA
SOCIAL	FALTA DE CUMPLIMIENTO DE ORDENANZAS	FALTA DE CONTROL DE GOBIERNO LOCAL	CONSTRUCCIONES SIN CONOCIMIENTO TÉCNICO	FORTALECER DEL PERSONAL CON EL CONOCIMIENTO PARA APLICACIÓN DEL CONTROL DE ORDENANZAS
	DESCONOCIMIENTO DEL RIESGO	FALTA DE CAPACITACIÓN A LA COMUNIDAD	NO EXISTE PARTICIPACION CUIDADANA ANTE EVENTOS NATURALES	CREAR COMITÉ DE EMERGENCIAS CON PARTICIPACIÓN CUIDADANA
	DESCONOCIMIENTO DEL RIESGO	FALTA DE CAPACITACIÓN A LA COMUNIDAD	NO EXISTE PARTICIPACION CUIDADANA ANTE EVENTOS NATURALES	PLAN DE EVACUACIÓN

ANÁLISIS	PROBLEMA	CAUSA	EFECTO	PROPUESTA
AMBIENTAL	AMENAZAS NATURALES	FALTA DE PREVENCIÓN	AFECTACIONES AMBIETALES	PLAN PARA MITIGAR LOS RIESGOS
	INTERVENCIÓN ANTRÓPICA	DESTRUCCIÓN COBERTURA VEGETAL	DESTRUCCIÓN DE NATURALEZA	CONTROL POR GOBIERNO LOCAL
	UBICACIÓN DE VIVIENDAS EN ÁREAS DE PROTECCIÓN	FALTA DE CONTROL POR PARTE DE MUNICIPIO	INCREMENTO DE LA VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN	REUBICACIÓN DE VIVIENDAS UBICADAS EN ZONAS DE RIESGO

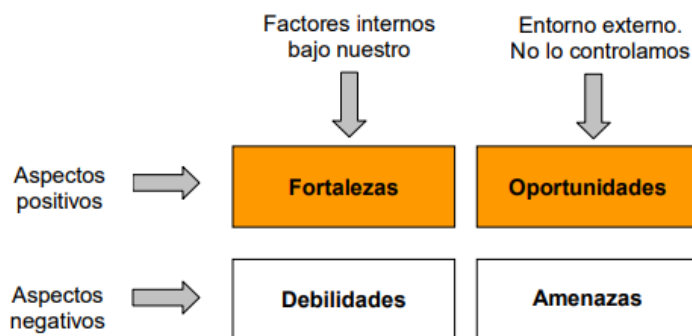
3.8.1 IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS EN LAS PARROQUIAS DE COTOCOLLAO Y EL CONDADO.

Luego del análisis del árbol de problemas, es factible identificar claramente los problemas que se evidencian en las parroquias de El Condado y Cotocollao, con el fin de determinar las estrategias para realizar la propuesta que permita dar solución a los problemas identificados, los mismos que se resumen en el siguiente cuadro:

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO
FALTA DE PLANIFICACIÓN POR PARTE DE LA MUNICIPALIDAD	NO SE CONSIDERA DENTRO DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS	LA POBLACIÓN NO TIENE UN EMPODERAMIENTO NI CONOCIMIENTO SOBRE EL TEMA DE RIESGOS
GOBIERNO LOCAL NO CUMPLE FUNCIONES DE PREVENCIÓN NI MITIGACIÓN DE RIESGO	LA UNIDAD DE SEGURIDAD CIUDADANA NO CUENTA CON LA CAPACITACIÓN Y SE LE DESIGNA FUNCIONES QUE NO CORRESPONDEN A GESTIÓN DE RIESGOS	LA POBLACIÓN ESTA EXPUESTA, YA QUE EL GOBIERNO LOCAL ES REACTIVO ANTE UNA INMINENTE EMERGENCIA PERO NO CONTEMPLA LA PREVENCIÓN
INTERVENCIÓN ANTROPICA	REALIZAN ATERRAZAMIENTOS Y EXCAVACIONES PARA IMPLANTAR VIVIENDAS SIN CONOCIMIENTO TÉCNICO	DESTRUCCIÓN DE COBERTURA VEGETAL Y ÁREAS DE PROTECCIÓN
ORDENANZA DE REGULARIZACIÓN DE CONSTRUCCIONES SIN ESTUDIO TÉCNICO Y CONSTRUCTIVO	NO EXISTE SUFICIENTE CONTROL POR PARTE DEL MUNICIPIO PARA EXIGIR EL CUMPLIMIENTO DE LAS ORDENANZAS EN CUANTO A LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA Y ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE LAS MISMAS	NO CONTEMPLARON ESTUDIO ESTRUCTURAL E INSTALACIONES
FALTA DE CONTROL POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN ZONAL	EL PERSONAL ES LIMITADO, PARA UN TERRITORIO GRANDE COMO LA DELICIA: PARROQUIAS COTOCOLLAO Y EL CONDADO	INCREMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN INFORMAL
FALTA DE CAPACITACIÓN A LA POBLACIÓN SOBRE RIESGOS NATURALES	FALTA DE MEDIOS COMUNICACIONALES	NO EXISTE CONCIENTIZACIÓN DE LA IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO DE RIESGOS POR PARTE DE LA POBLACIÓN
NO EXISTE INVOLUCRAMIENTO DE LA COMUNIDAD CON EL GOBIERNO LOCAL	NO EXISTE CAPACITACIÓN NI COORDINACIÓN SOBRE EL TEMA DE RIESGOS	NO EXISTEN BRIGADAS DE ATENCIÓN INMEDIATA NI CONOCIMIENTO EN PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS

Elaboración de autor

3.8.2 ANÁLISIS DE FODA



Fuente: Ministerio del Medio Ambiente. Guía para la formulación de la Agenda Municipal Ambiental. SIGAM. 2004

FORTALEZAS

- Existe un contacto entre la Administración Zonal La Delicia y las comunidades, a través de los representantes de los barrios.
- En la Administración Zonal La Delicia, existe la Unidad de Seguridad Ciudadana.
- Dentro de la Seguridad Ciudadana, la Administración Zonal La Delicia, mantiene un contacto permanente con el COE (Centro de Operaciones de Emergencia).
- El Municipio mantiene alianzas estratégicas con otras entidades para prestar atención ante emergencias.
- El Municipio maneja las emergencias a través del “Centro de Operaciones de Emergencia Metropolitano” (COEM) forma parte de EMSEGURIDAD-Q.
- El Municipio al tener las Administraciones Zonales desconcentradas, permiten un mejor acercamiento entre la comunidad y el Gobierno Local.
- El personal que labora en la Administración Zonal demuestra conocimiento y experiencia en las gestiones que ejecuta.

- Personal de la Administración La Delicia de la Unida de Seguridad Ciudadana dispuesto a cumplir las metas de seguridad una vez cuenten con la capacitación necesaria.

OPORTUNIDADES

- Programas de capacitación de acuerdo al cronograma a los Dirigentes de los barrios de La Delicia. Debe aprovecharse esta coyuntura para impartir el conocimiento y participación ciudadana en el conocimiento del riesgo, y en las acciones conjuntas a ejecutar con el Municipio para prevenir y mitigar los riesgos de las parroquias: El Condado y Cotocollao.
- Aprovechar la coyuntura de tener una relación con el “Centro de Operaciones de Emergencia Metropolitana” (COEM), para incorporar un Plan de prevención y mitigación de manera coordinada con las entidades de rescate.
- Existe el Marco Legal correspondiente a través de la Ordenanza Metropolitana 265, para la Creación del Sistema Metropolitano de Gestión Integral de Riesgos del Distrito Metropolitano de Quito y sus componentes, en el Art I, está faculta a la Administración Zonal a realizar los planes para prevención y mitigación de riesgos.
- El 19 de enero de 2018, mediante oficio 0325-STHV-DMGT, con referencia al documento GDOC-2016-102791, la Secretaría de Territorio y Vivienda solicita que a propósito del terremoto del 16 de abril de 2016, la Comisión de Uso de suelo considere en la nueva Ordenanza para el reconocimiento de edificaciones informales se realice una validación de una matriz realizada con la Dirección de Riesgos de la Secretaria de Seguridad y Gobernabilidad, para realizar un diagnóstico de la estructura con el fin de garantizar o reforzamiento estructura

según corresponda. Esto permitirá que la nueva ordenanza pueda incluir recomendaciones y “...cumplir con estudios y obras de reforzamiento estructural o sismo resistentes...”. Esto permitirá garantizar que la ordenanza de reconocimiento del 65% de edificaciones en la Ciudad de Quito no solo ingresen a un Catastro sino que garanticen la seguridad de las construcciones evitando el riesgo por el efecto de amenazas naturales.

DEBILIDADES

- El personal de la Unidad de Seguridad ciudadana no cuenta con el presupuesto para desarrollar Planes de prevención y/o mitigación ante riesgos naturales.
- No se respetan las funciones de la Unidad de Seguridad Ciudadana en la Administración Zonal La Delicia, es así que atiende incluso conflictos familiares o inconvenientes con canes, perdiendo la oportunidad de potenciar la unidad para eventos naturales y de apoyo a la población, de mayor relevancia y apoyo a la gestión de riesgos.
- Falta de personal en la Administración La Delicia, lo que no permite dar atención a la cantidad de población que existe en las diferentes parroquias urbanas.
- Falta de manuales de procedimientos o informativos estructurados para conocimiento de la población, para reaccionar ante riesgos naturales.
- Dentro de los cronogramas de capacitación no se incluyen planes de riesgos ni información de manera permanente.
- Deficiencia en los canales de comunicación entre la Municipalidad y la comunidad.

- No existe una priorización de problemas para enfocar las necesidades de la población de tener un plan de prevención ante riesgos naturales.

AMENAZAS

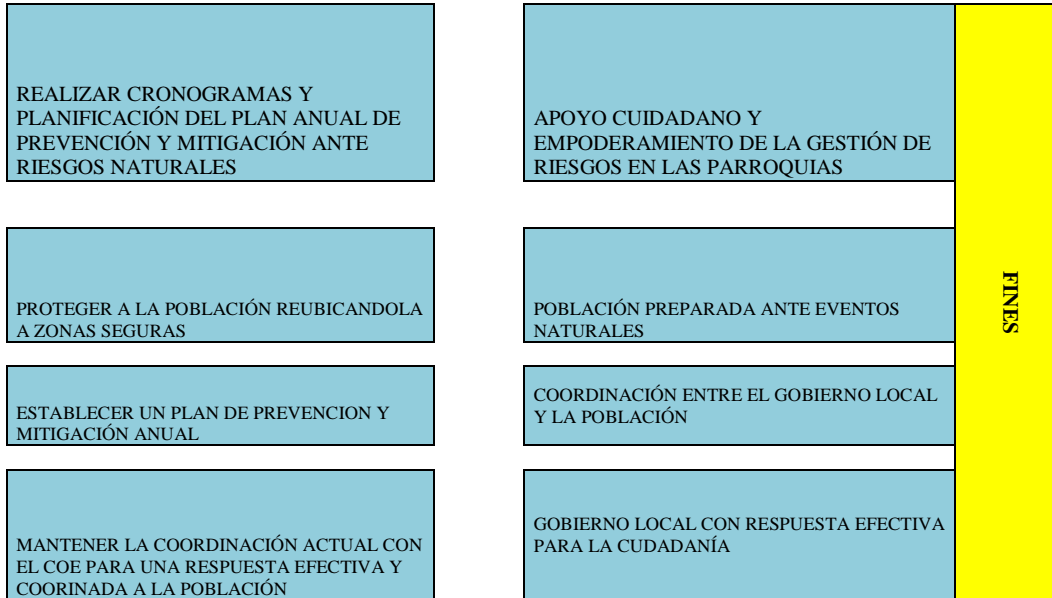
- Las amenazas inminentes son los riesgos naturales a los que está expuesta la población y ante los cuales no existe una respuesta oportuna y efectiva por parte el gobierno local (Municipio a través de la Administración Zonal La Delicia).
- Falta de una Ordenanza coherente para la legalización de construcciones informales, que contemplen la calidad de construcción y que no solo permitan el ingreso al catastro municipal con el fin de generar impuestos.
- Desconocimiento de la población de las Parroquias sobre temas de riesgos naturales y cumplimiento de Ordenanzas Municipales.
- No existe cultura del conocimiento del riesgo por parte de la población, ni el involucramiento de la misma en procesos que contemplen la prevención y la mitigación ante un riesgo natural inminente.
- Falta de control por parte del Municipio con el fin de no permitir la construcción de edificaciones que no tengan el debido permiso que garantice que realizaron el tramite tanto en la Municipalidad como en la Entidad Colaboradora (aprobación de planos arquitectónicos, estructurales y bomberos).
- El Municipio de Quito con cuenta con las Ordenanzas de Uso de Suelo, sin embargo en la Administración La Delicia, existe en departamento de Control de la Ciudad pero por tener poco personal no puede ejercer un control en el territorio, para el respeto y cumplimiento de las ordenanzas de uso de suelo, por lo que efectúa controles al azar o en conocimiento de denuncias por lo que las construcciones informales proliferan sin ningún control efectivo.

- Destrucción de la cobertura vegetal para construir en área de protección no urbanizable, daños graves a la naturaleza e incremento de la vulnerabilidad en las parroquias de Cotocollao y El Condado.

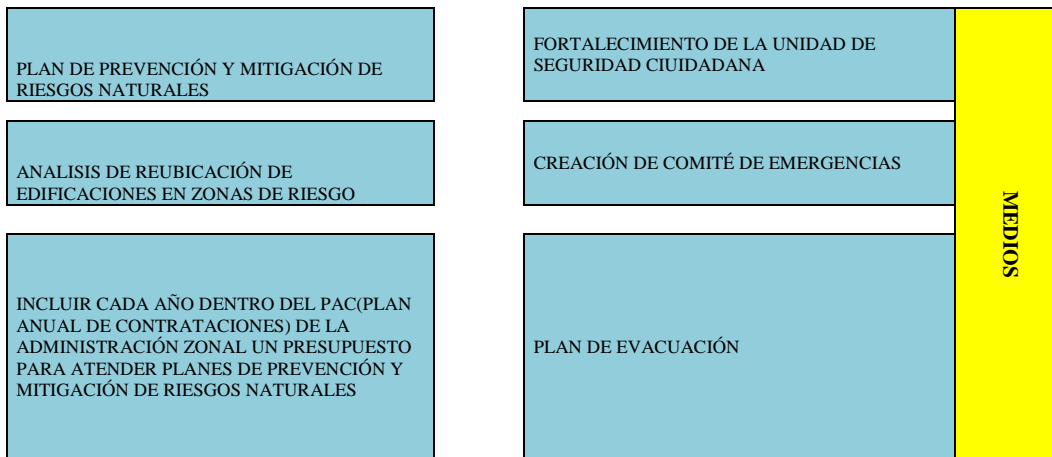
MATRIZ GENERAL DE RELACIONES FODA

AMENAZAS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Las amenazas inminentes son los riesgos naturales , no existe una respuesta oportuna y efectiva por parte el gobierno local 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar el contacto que existe entre la Administración Zonal y la comunidad a través de los representantes de los barrios para mediante cabildos para la crear planes de prevención 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la Unidad de Seguridad ciudadana , mediante la asignación de un presupuesto para el desarrollo de planes de prevención y mitigación ante riesgos naturales
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de una Ordenanza coherente para la legalización de construcciones informales 	<ul style="list-style-type: none"> • En la Administración Zonal La Delicia, existe la Unidad de Seguridad Ciudadana, la cual debe considerar dentro de la ordenanza de legalización de construcciones se incluya el estudio técnico constructivo y ambiental con profesionales para el efecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfocar las funciones de la Unidad de Seguridad Ciudadana en la Administración Zonal La Delicia, al cumplimiento de la prevención ante riesgos naturales
<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento de la población sobre temas riesgos naturales y cumplimiento de Ordenanzas Municipales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la comunicación que tiene la Unidad de Seguridad Ciudadana, con la comunidad para lograr mantener una cultura de riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> • Para poder dar atención a la población de las parroquias de Cotocollao y El Condado, es necesario que se incremente personal en la Administración la Delicia con conocimiento de riegos naturales, con el fin de dar una respuesta efectiva en función de la cantidad de población.
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de control por parte del Municipio las edificaciones no cuentan con aprobación de planos arquitectónicos, estructurales y bomberos). 	<ul style="list-style-type: none"> • El Municipio mantiene alianzas estratégicas con otras entidades para prestar atención ante emergencias, lo cual debe aprovecharse para realizar charlas informativas a los dirigentes de los barrios para fomentar el conocimiento de la cultura del riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> • La falta de canales de comunicación puede vencerse a través de la creación de los comités barriales que coordinen con los entes municipales para canalizar capacitaciones
OPORTUNIDADES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Programas de capacitación de acuerdo al cronograma a los Dirigentes de los barrios de La Delicia. 	<ul style="list-style-type: none"> • El Municipio al tener las Administraciones Zonales desconcentradas, permiten un mejor acercamiento entre la comunidad y el Gobierno Local, con el fortalecimiento de personal en conocimiento y en número de servidores será posible realizar un mayor control al cumplimiento de la normativa legal de construcción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiencia en los canales de comunicación entre la Municipalidad y la comunidad, esta debilidad puede fortalecerse a través de la creación de comités de seguridad conjuntamente con la población, de manera que la comunidad se empodere del tema de riesgos y mantenga de manera activa la comunicación y participación ciudadana.
<ul style="list-style-type: none"> • El Municipio cuenta con el apoyo del COEM “Centro de Operaciones de Emergencia Metropolitano” 	<ul style="list-style-type: none"> • El personal que labora en la Administración Zonal demuestra conocimiento y experiencia en las gestiones que ejecuta, por lo que debe participar de forma activa para la incorporación de informes técnicos y ambientales en la legalización de construcciones. 	
<ul style="list-style-type: none"> • El Marco Legal a través de la Ordenanza Metropolitana 265, faculta a la Administración Zonal a realizar los planes para prevención y mitigación de riesgos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la creación de una unidad enfocada al conocimiento y difusión a la comunidad sobre los riesgos naturales. 	

3.9 ÁRBOL DE OBJETIVOS



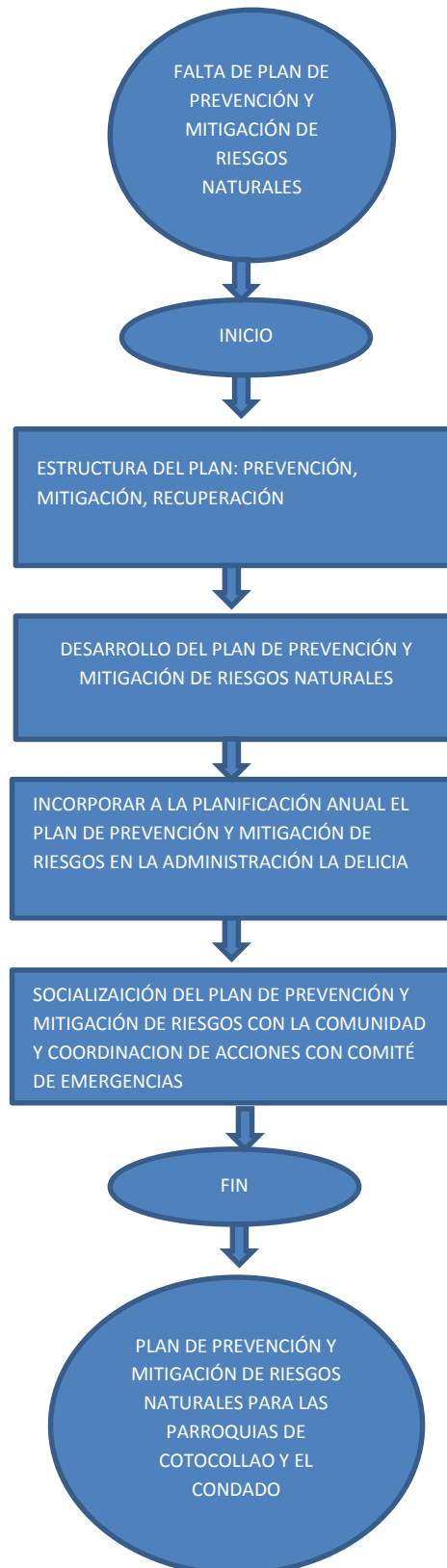
RESPUESTA EFICIENTE ANTE RIESGOS NATURALES EN LAS PARROQUIAS DE COTOCOLLAO Y EL CONDADO



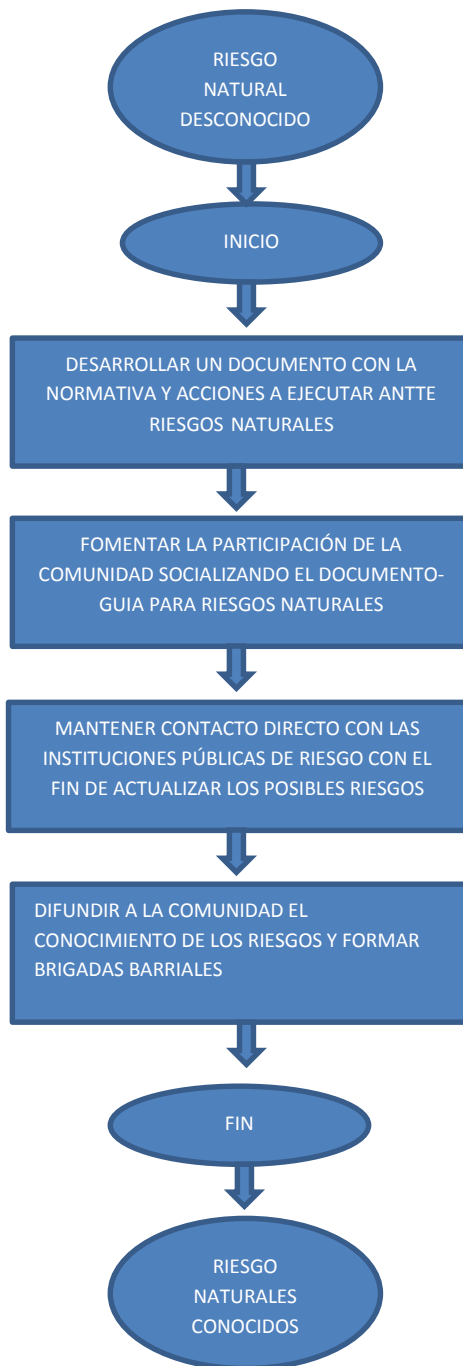
Elaboración de autor

3.10 FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS

- Implementación de Plan de Prevención y Mitigación de Riesgos Naturales en las parroquias de El Condado y Cotocollao.



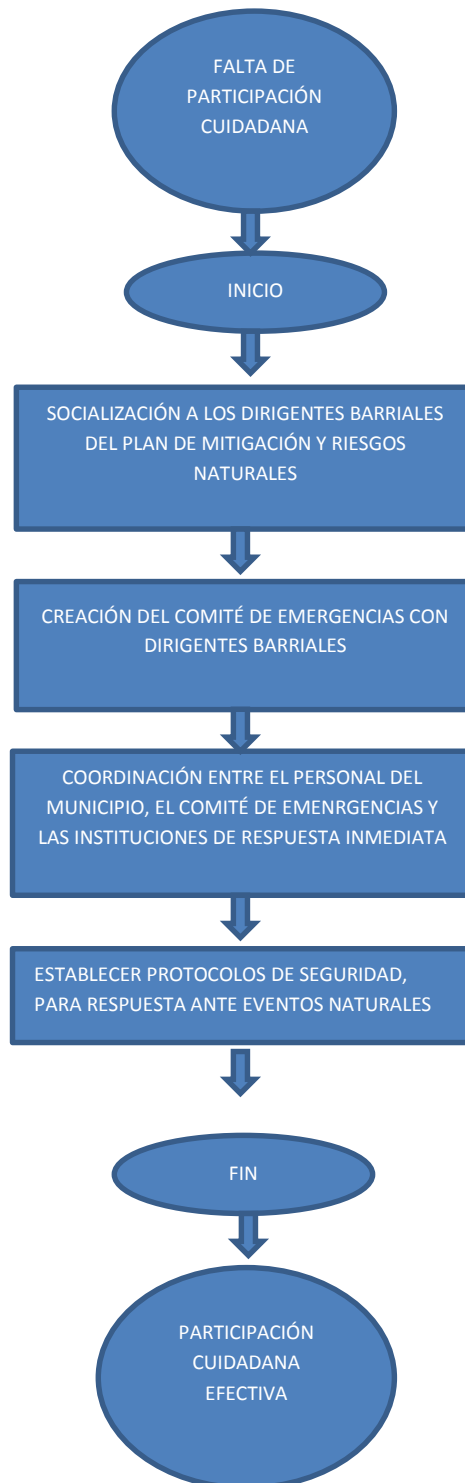
- Generar conocimiento sobre los riesgos naturales en las parroquias de El Condado y Cotocollao:



- Fortalecimiento de la Unidad de Seguridad Ciudadana en la Administración de la Delicia, para atención efectiva a la comunidad ante riesgos naturales:



- Creación del Comité de emergencias con participación ciudadana:



CAPITULO IV

4. PROPUESTA DEL “PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS NATURALES EN ÁREAS VULNERABLES, PARROQUIAS: COTOCOLLAO Y EL CONDADO.

4.1 OBJETIVO DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN ANTE RIESGOS NATURALES

El objetivo del plan es prevenir los riesgos naturales en las Parroquias Cotocollao y El Condado, dentro de la Zona La Delicia. Se ha determinado de acuerdo al análisis bibliográfico y de campo los riesgos a los que se exponen estas zonas.

El Plan contempla acciones que permitan evitar consecuencias graves, producto de eventos naturales que en el caso de las Parroquias en estudio, se ven agravadas por la intervención antrópicas.

El plan de prevención ante riesgos naturales permite analizar medidas a tomarse en el caso de producirse un evento natural, permitan enfrentar un desastre y permitir luego del evento, retornar a la normalidad en lo posible, tratando de mitigar al mínimo las consecuencias del evento natural.

La incidencia de los riesgos naturales se los puede determinar con los datos que proporcionan las entidades que conforman el COE (Centro de Operaciones de Emergencia Quito)

Para poder dar una respuesta oportuna y efectiva se establecerán estrategias para alcanzar los objetivos planteados en este estudio, cuyo objetivo es un Plan de Prevención y Mitigación de Riesgos Naturales en áreas vulnerables, en las parroquias de Cotocollao y La Delicia.

Se contempla las medidas preventivas, definiendo primero las instituciones que conforman el COEM.

El Centro de Operaciones de Emergencia Metropolitano (COEM) forma parte de EMSEGURIDAD-Q (Acta de Directorio de la Empresa Pública Metropolitana de Logística para la Seguridad y Convivencia Ciudadana EMSEGURIDAD-Q, Nro. 006-12 del 27 de noviembre del 2012). Atlas de Amenazas Naturales y Exposición de Infraestructura del Distrito Metropolitano de Quito, (2015).

El COEM, se encuentra en operaciones a partir del 26 de diciembre de 2012, y se encuentra ocupando las instalaciones del centro ECU-911, como parte de los convenios de Cooperación entre el Ministerio de Coordinación de Seguridad y EMSEGURIDAD-Q.

La Unidad de EMSEGURIDAD-Q. tiene como objetivo: “ Fortalecer el Sistema de Respuesta Metropolitano mediante la instrumentación del Centro de Operaciones de Emergencia Metropolitano para la prevención y atención de emergencias y/o desastres en el Distrito Metropolitano de Quito.”

El objetivo del Plan es realizar las acciones que permitan prevenir, mitigar y reducir al mínimo las consecuencias de algún evento natural o antrópico que se produzca en las parroquias de Cotocollao y El Condado. Dentro del alcance de este Plan están el cumplimiento de los objetivos planteados como con el fin de llegar a prevenir y mitigar los riesgos que se producen en las parroquias de El Condado y Cotocollao, identificando tanto lo riesgos naturales como antrópico , además de un análisis del crecimiento de la construcción informal que hace que exista riesgos naturales combinados con los antrópicos, que son los que ocasionan movimientos en masa, deslizamientos y hasta pérdidas humanas cuando se ven afectadas las edificaciones.

El Plan de Prevención y mitigación de riesgos naturales en áreas vulnerables en la zona La Delicia, en las parroquias Cotocollao y El Condado, además va a involucrar a la población como un ente participativo, con el fin de sintetizar el desarrollo del Plan de

prevención y mitigación de riesgos naturales , se ha tomado como referente el Primer Proyecto de Prevención y Mitigación del Riesgo de Desastres Naturales-MITIGAR, Ignacio Cristóbal ,Informe Final de la Evaluación de Medio Término , Diciembre 2013.

El desarrollo como componentes se lo ha estructurado para que los mismos respondan a una realidad actual y permita aplicarlo en una propuesta que satisfaga los requerimientos y lineamientos actuales acordes al análisis y diagnóstico levantado de las parroquias en estudio.

4.2 ESTRATEGIAS APLICABLES EN LA PROPUESTA

4.2.1 ESTRATEGIAS GENERALES

1. Fomentar la identificación y estimación de riesgos a consecuencia de los peligros naturales.
2. Impulsar el desarrollo de proyectos de prevención y reducción de riesgos.
3. Control permanente de cumplimiento de ordenanza municipal 172, Art. 1, subíndice **f** en relación a: *“No edificar en zonas de riesgo natural o antrópico.”*.
4. Fomentar la incorporación del concepto de prevención en la planificación de los planes de ordenamiento territorial.
5. Fomentar el fortalecimiento institucional con la participación activa de los funcionarios conformando comisiones con responsabilidades en el cumplimiento de las metas y reporte de resultados.
6. Fomentar la participación comunitaria en la prevención de desastres, con el empoderamiento no solo de las políticas de prevención, sino con la participación activa al momento de producirse los eventos naturales.

7. Optimizar la respuesta a las emergencias y desastres naturales mediante un eficiente sistema de comunicación y logística.”Tiquelme, 1994.
8. Capacitación a la población
 - 8.1 Capacitación sobre riesgos naturales: Lo correspondiente a la capacitación permitirá concientizar a la población en el conocimiento de los riesgos de la zona donde habitan. Considerar los simulacros dentro de la capacitación.
 - 8.2 Capacitación sobre construcción informal: concientizar sobre la importancia del respeto de la normativa municipal, enfocada a evitar desastres, a través de la entidad municipal, no como ente sancionador sino como guía para evitar y guiar al ciudadano para evitar pérdidas humanas o económicas, cuando las construcciones no respetan la norma.
9. Plan General para emergencias de acuerdo a la información extraída de campo
10. Planes de evacuación, una vez se produzca el evento natural. Definir la comunicación a mantenerse en las Entidades que coordinan la respuesta inmediata.
11. Formación de comités barriales solo destinados a esta tarea.

4.2.2 ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS

1. Análisis e identificación de los riesgos naturales con mayor incidencia en las Parroquias de El Condado y Cotocollao.
2. Fomentar el desarrollo de proyectos enfocados a la prevención y reducción de riesgos.
3. Fortalecer la Jefatura de Seguridad Ciudadana en la Zona La Delicia, para que exista una comisión especializada y asignada para atender eventos producidos por riesgos naturales.

4. Involucramiento de la población dentro de los planes de prevención y mitigación de riesgos: mediante la creación de comités por barrio.
5. Capacitación en prevención y mitigación de riesgos, tanto para el personal de la Delicia, como de los ciudadanos.
6. Capacitación para conocimiento de la ordenanza municipal 172, e relación al riesgo de construir no solo de manera informal, sino la ubicación en zonas de riesgo.
7. Creación de comisiones conjuntas entre el personal que labora en el Municipio de La Delicia y representantes de los barrios en mayor riesgo.
8. Optimizar el tiempo de respuesta a las emergencias y desastres naturales a través de un sistema moderno de comunicación y constar con movilización con el fin de mantener un monitoreo constante.
9. Realizar mayor control a través del departamento Municipal de “Control de la Ciudad”, no solo con el fin de determinar las multas por construir sin los permisos respectivos, sino fortalecer esta Unidad para que ejerza constantes recorridos en la ciudad y pueda prevenir y no solo ser una entidad sancionadora.
10. Fortalecer la unidad de Control de la Ciudad, en la Zona La Delicia, como un ente realmente eficiente y que se enmarque en una misión de prevención además de su función sancionadora, en el caso de detectar construcciones sin autorización y que no estén cumpliendo estrictamente la Ordenanza Municipal 172 en lo referente al Art. 11 “*Derechos de los propietarios de suelo rural*”.

4.3 CONTENIDO DEL PLAN POR COMPONENTES

Luego del análisis investigativo en el sitio y conjuntamente con una revisión de los repertorios aplicables a este caso, la investigación ha llevado a realizar el Plan de Prevención y Mitigación para las Parroquias de Cotocollao y el Condado, por componentes, considerando un desarrollo adecuado para aplicarlo en las zonas consideradas en este estudio.

Dentro del análisis de la gestión municipal, recopilado a través de entrevistas a funcionarios que actualmente laboran en la Administración Zonal La Delicia, existen falencias dentro de la gestión municipal, por lo que no existen planes que reduzcan el riesgo y la vulnerabilidad ante los riesgos naturales a los que están expuestos los habitantes de las parroquias de El Condado y Cotocollao.

Básicamente en la actualidad las funciones y el personal que labora dentro del área de Control de la Ciudad.

El objetivo de este plan es Fortalecer la capacidad de la población de la Entidad competente, en este caso el Municipio para que la gestión del riesgo de desastres pueda ser una réplica del objetivo nacional.

Para la propuesta se ha considerado 4 componentes fundamentales que definen el Plan de Prevención y Mitigación de Riesgos Naturales en áreas vulnerables, en la Zona La Delicia, Parroquias de Cotocollao y El Condado, de acuerdo a las estrategias consideradas para esta propuesta

4.3.1 COMPONENTES DEL PROYECTO

Para las Parroquias de Cotocollao y El Condado, se ha considerado 4 componentes fundamentales para el desarrollo del Plan de Prevención y Mitigación de Riesgos Naturales, estos son:

1. Plan de prevención y mitigación de riesgos naturales en áreas vulnerables
2. Propuesta de reubicación para edificaciones en zonas de riesgo.
3. Fortalecimiento de la Unidad de Seguridad Ciudadana, creación de la Unidad de gestión de riesgos en el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
4. Creación de comité de emergencias con participación ciudadana, Plan de evacuación.

4.4 COMPONENTE 1: PLAN DE PREVENCION Y MITIGACION DE RIESGOS NATURALES EN AREAS VULNERABLES

ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL PLAN

Para el desarrollo de este componente se parte del análisis de los riesgos en las parroquias Cotocollao y El Condado, de acuerdo a los datos registrados en el Atlas de Amenazas Naturales y Exposición de Infraestructura del Distrito Metropolitano de Quito.

Dentro de este componente se consideran 3 etapas fundamentales: antes, durante y después, que para este estudio se denominarán: PREVENCION, MITIGACION Y RECUPERACION.

- **PREVENCIÓN:**

- a) Alerta y detección temprana
- b) Red de comunicación con el COE (Centro de Operaciones de Emergencia Quito) y todas las instituciones que tienen competencia.
- c) Monitoreo e identificación de áreas vulnerables
- d) Inspecciones técnicas para verificación de cumplimiento de ordenanza de ocupación del suelo.
- e) Planificación de desarrollo urbano y rural.
- f) Generar una bitácora de riesgos histórico.
- g) Crear un comité ciudadano que coordine con la Administración zonal ante un desastre natural, comité comunal permanente para emergencias
- h) Capacitación de riesgos naturales y asentamientos humanos localizados en zonas de riesgo; en las parroquias Cotocollao y el Condado a la población en coordinación con la administración zonal.
- i) Promoción de estudios de medio ambiente a local considerando el peligro como restricción determinante para la planificación del hábitat y del desarrollo sostenible de los centros poblados
- j) Generar un documento guía de fácil comprensión para el uso de la población en caso de riesgo natural.
- k) Generar una cartografía con los riesgos naturales en las parroquias.

- l) Fortalecer la administración Zonal, con personal y logística para que pueda cumplir con las funciones referentes a gestión de riesgos.

- **MITIGACION:**

- a) En la Administración Zonal la Delicia dentro del POA (Plan Operativo Anual) de la Administración Zonal La Delicia; incluir normas, procedimientos y presupuesto para mitigación y reducción de riesgos
- b) Coordinación entre el COE, la Administración Zonal y el comité ciudadano para prevención de desastres.
- c) Definir sitios o áreas seguras de acuerdo al riesgo natural
- d) Tener un inventario de población para definir la capacidad de los albergues.
- e) Apoyo psicológico para las víctimas, de un desastre natural.
- f) Coordinación con la Policía con el fin de garantizar los bienes de la población afectada.
- g) Activación de comité comunal permanente para emergencias de desastres v en coordinación con las autoridades zonales

- **RECUPERACION:**

- a) Levantar información sobre afectaciones y acciones inmediatas de acuerdo a procedimiento. tomar
- b) Recuperación de los servicios básicos.

- c) Disponer de acuerdo a la ordenanza Municipal 265, el presupuesto para los ciudadanos afectados.
- d) Determinar según el caso las edificaciones a reconstruirse, siempre que –de acuerdo a Ordenanza Municipal 265 – corresponda a edificios publico
- e) Definir rutas de evacuación, coordinar con autoridades competentes de acuerdo al caso.

4.5 COMPONENTE 2: ANÁLISIS DE REUBICACIÓN PARA EDIFICACIONES

Este componente, tiene fundamento en gestiones que ya ejecuta este momento el Municipio de Quito, sin embargo este componente plantea una incorporación dentro de la aprobación de planos previo a la misma.

Debe aplicarse la ordenanza municipal No 147 para ***Declarar de interés social a asentamientos de hecho y consolidados y establecer su proceso integral de regularización*** en el Artículo 10 determina los: *“Asentamientos no susceptibles de regularización.- No podrán ser objeto del proceso de regularización los asentamientos humanos de hecho y consolidados, ubicados en áreas verdes municipales, los asentados en áreas declaradas de utilidad pública e interés social s excepción de los casos establecidos en la Ordenanza No. 055, y en el artículo 596 del Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización; y, los ubicados en franjas de derecho de vías.*

Sería importante agregar lo siguiente.

Zonas de riesgo no mitigable, zonas de protección ecológica donde no sea viable un cambio de zonificación, zonas de protección especial, los terrenos con pendientes superiores a 45 grados, las áreas correspondientes a cuerpo de agua en general, los

bienes que pertenezcan al patrimonio forestal y de áreas naturales del Estado, ni a las tierras del patrimonio del Ministerio del Ambiente.”

En base a la Ordenanza Municipal vigente y aplicable actualmente, la propuesta dentro de este componente plantea lo siguiente:

1. Realizar un levantamiento de viviendas localizadas dentro de zonas de riesgo, determinadas por la ordenanza 147 o por eventos y registrados históricamente en el lugar.
2. Incorporar dentro del SIREC-Q (Sistema Integrado de Registro Catastral de Quito), la condición si una propiedad está o no en un área de riesgo natural para el seguimiento respectivo.
 - a. Impedir todo trámite mientras no se realice el proceso de reubicación de la propiedad.
 - b. Hacer el seguimiento respectivo, incorporándolo a la hoja de ruta del personal Municipal del área de Control de la Ciudad, de manera que los operativos de control sean de manera ordenada y con el seguimiento respectivo.
 - c. Determinar un grupo técnico, para que realice el seguimiento exclusivo de los casos referentes a ocupación de suelo en áreas de alto riesgo natural.
 - d. Solicitar la reubicación de las construcciones en procesos determinados en un plazo en cumplimiento la municipalidad amparada en la Ordenanza 147 Artículo 11: **“Relocalización de copropietarios ubicados en zonas de alto riesgo no mitigable.”** *...En caso de que en un asentamiento humano de hecho y consolidado se encuentren zonas de riesgo no mitigable o zonas de protección especial y cuya legislación*

entrañe riesgo para la vida o los bienes de las personas allí asentadas, se procederá de inmediato a su relocalización...”.

Mantener un catastro actualizado de las viviendas ubicadas en zonas de riesgo, para supervisar el cumplimiento de relocalización en etapas y evitar que nuevas viviendas se ubiquen en zonas de riesgo para minimizar estos procesos. Cabe destacar que este componente se refiere exclusivamente a viviendas localizadas en zonas de riesgo y no a los procesos de regularización de barrios que no necesariamente aplican a este caso. DMQ (2016).

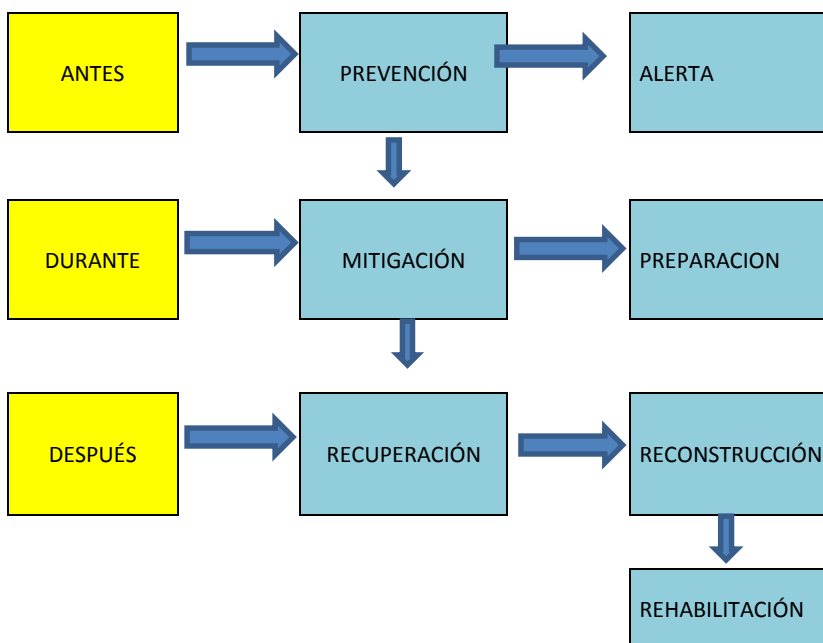
4.6 COMPONENTE 3: FORTALECIMIENTO DE LA UNIDAD DE SEGURIDAD CIUDADANA, EN LA ZONA LA DELICIA.

Este componente, tiene fundamento en la investigación realizada a través de las entrevistas y análisis de la gestión municipal de la Unidad de Seguridad Ciudadana de la Zona La Delicia, donde actualmente si bien es cierto existe mediante la Ordenanza la Metropolitana 265, para la Creación del Sistema Metropolitano de Gestión Integral de Riesgos del Distrito Metropolitano de Quito y sus componentes, en el Art I...”- *Funciones de la Dirección Metropolitana de Seguridad y Convivencia Ciudadana: numeral a) Proponer las políticas de gestión de riesgos orientadas a la prevención, mitigación, atención de eventos adversos, remediación y transferencia del riesgo y ponerlas a consideración del Consejo Metropolitano de Gestión de Riesgos. “.*

En la actualidad esta Unidad de la Delicia, no solo está centrada en los temas fundamentales referentes la prevención de desastres, sino que se designa al personal a cumplir tareas que no son competencia de la Unidad.

Por lo tanto dentro del fortalecimiento institucional, el gobierno local para la propuesta plantea un análisis por etapas.

Gráfico 6: Etapas para atención ante amenazas naturales



Fuente: Autor

ANTES.-

En esta fase el Gobierno local, en este caso la Administración Zonal La Delicia realiza los Planes de prevención con el fin de reducir el impacto ante posibles eventos naturales, por lo que se incorporará una alerta temprana, para lo cual dentro del proceso de instalación de alarmas comunitarias se incorporará una alerta identificativa ante un evento natural, lo que se socializará con la comunidad a través del Comité de Emergencias.

El proceso de prevención a través de la socialización y conocimiento de riesgos naturales entre la Administración Zonal La Delicia y las parroquias de Cotocollao y El Condado, permitirá que las afectaciones a la comunidad sean menores, disminuyendo la vulnerabilidad.

DURANTE

La administración La Delicia conjuntamente con el Comité de emergencias (comunidad), en comunicación directa con las entidades que conforman el COE (Comité de Operaciones de Emergencia), responderán de acuerdo a un protocolo de comunicación ante las emergencias una vez estas se producen, de acuerdo al documento (manual) de prevención y mitigación, la comunidad afectada activara inmediatamente las actividades para dar una respuesta efectiva, esto es asistencia a afectados, búsqueda, rescate o evacuación dependiendo del tipo de emergencia.

Los periodos de acción de la naturaleza dependiendo del evento, tienden a ser cortos, sin embargo dependerán del tipo de emergencia la duración de esta etapa, si bien es cierto los fenómenos naturales no son predecibles y peor medibles con exactitud, la etapa de prevención debe considerar un reforzamiento de estructuras en el caso de viviendas, sitios seguros para evitar daños personales (sitios seguros los ha determinado en el Distrito Metropolitano el Municipio con la señalética y socialización)

DESPUÉS:

En esta etapa el Plan de Prevención y Mitigación de riesgos naturales, tiene contempladas todas las actividades a realizarse una vez ya se ha producido el evento y corresponden a la fase posterior al desastre.

En esta etapa el fortalecimiento institucional dentro de su planificación debe haber incluido presupuesto para dar una respuesta efectiva inmediata y en este caso considerar lo siguiente:

RECUPERACIÓN: Dentro del Plan de prevención y mitigación de riesgos la Administración considera la recuperación de los servicios básicos en lo posible, atención a la ciudadanía en casos de afectaciones tanto físicas como psicológicas.

REHABILITACIÓN: Se considera que es a mediano plazo, como restablecer los servicios básicos, sistemas de abastecimientos, adecuación de sitios seguros para población afectada.

RECONSTRUCCIÓN: Se considera que es a largo plazo, debido a que consiste en un análisis del estado de infraestructuras públicas y privadas, para realizar una proyección en tiempos para establecer un cronograma de reconstrucción y financiamiento con el objetivo de restablecer los servicios, edificaciones y viviendas.

Estrategias para el fortalecimiento de la Unidad de Seguridad Ciudadana en la Administración La Delicia:

1. Definir las funciones referentes a Seguridad Ciudadana, con el fin de evitar que se designan tareas diferentes a las de su competencia
2. Dentro del POA (Plan Operativo Anual), en la Zona La Delicia, considerar un presupuesto con el objetivo de que la Unidad pueda ejecutar tanto las tareas de información/capacitación, como el Plan de Contingencia ante la presencia de un evento de riesgo natural.
3. Promover la relación Municipio Ciudadanía, en temas relacionados con los riesgos naturales, a través de la relación con los presidentes y/o dirigentes de los barrios de las parroquias de: El Condado y Cotocollao.
4. Capacitación a la población de manera organizada y planificada, dentro de la planificación del POA (Plan Operativo Anual), considerar el presupuesto para fomentar la capacitación durante todo el año de manera que se pueda fomentar

el conocimiento de las amenazas naturales y las amenazas antrópicas que en las zonas vulnerables incrementan mayo el riesgo y constituyen zonas con mayor vulnerabilidad. Además la capacitación permitir poner en funcionamiento los plan de evacuación en las parroquias El Condado y Cotocollao.

Cuando se refiere a la capacitación es con el objetivo fundamental de minimizar el riesgo y mitigar el riesgo en caso de presentarse un desastre o evento natural, tomando un criterio básico del Sistema Nacional de Defensa Civil del Perú (2004), como un referente aplicable a las zona de estudio en referencia a la capacitación, :

“La base fundamental para lograr incorporar la prevención de desastres y la protección del medio ambiente en la cultura de prevención, reside en el esfuerzo que las instituciones realicen por informar, capacitar y educar a la comunidad...” Sistema Nacional de Defensa Civil, Perú (2004).

En nuestro país la SGR (Secretaria de gestión de Riesgos), La SGR, en cumplimiento a los lineamientos del Plan Nacional del Buen Vivir y de acuerdo a la misión, está enfocada a garantizar la protección y la seguridad de la población, con el fin de minimizar los efectos negativos que podrían producirse en el caso de desastres naturales o antrópicos, se encuentran como apoyo del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, con el fin de fortalecer a nivel local las instituciones municipales.

De acuerdo a estas premisas del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, la municipalidad tiene las competencias respecto a la gestión de riesgos y en su responsabilidad esta ejecutar las políticas y gestiones necesarias, con el fin de prevenir los riesgos naturales y minimizar las amenazas, adicionalmente dentro de sus competencias esta determinar el uso de

suelo y controlar el uso adecuado del mismo, con el fin de minimizar el efecto agravante ante eventos naturales, como es el efecto de la intervención antrópica.

La capacitación dentro de su plan tendrá como respaldo un documento impreso para conocimiento de la población cumpliendo los siguientes objetivos:

- Fortalecer la Cultura de Prevención de desastres en la ciudad.
- Implementar dentro de la educación formal de las instituciones ubicadas en las parroquias de El Condado y Cotocollao. Se promoverá a través del Municipio y el Comité de Emergencias de la Comunidad.
- Implementar un material didáctico básico informativo tanto para la población como para los centros educativos del Sector de las parroquias El Condado y Cotocollao.
- Mantener campañas informativas sobre la prevención de desastres, con el fin de mantener presente y actualizada la información dentro de la mente de la población para permitir que se inserte dentro de la educación y pensamiento de la población.
- Promover la inserción dentro de los planes educativos la prevención de desastres.

4.7 COMPONENTE 4: CREACION DE COMITÉ DE EMERGENCIAS CON PARTICIPACIÓN CIUDADANA, EN LA ZONA LA DELICIA, PLAN DE EVACUACIÓN

Este componente se ha considerado, con el objetivo de contar con un comité específico para las emergencias, si bien es cierto existen organizaciones barriales; presididas y/o representadas por presidentes o representantes barriales; cumplen funciones específicas

referentes problemas de necesidades del barrio en cuanto a servicios o infraestructura; sin embargo un personal capacitado para reaccionar en caso de presentarse de emergencia ante un evento natural. Por lo que un Comité de Emergencias deberá estar constituido por:

1. El comité de Emergencias debe tener una directiva, conformada por:
 - a. Director del Comité de Emergencia
 - b. Brigada de vigilancia y Seguridad
2. Manual de emergencias: Debe contener todos los procedimientos necesarios para aplicarlos al momento de producirse cualquier emergencia, documento realizado conjuntamente con las unidades de control y las seguridad, debe registrarse además las actividades, procedimiento y protocolo en cada una de las emergencias, incluye en su texto el plan de evacuación, ubicación de zonas seguras (en concordancia con la Municipalidad que ya ha ejecutado la identificación de las zonas), ubicación de alarmas e identificación de las rutas de evacuación..
 - a. La Brigada dentro de sus actividades debe ejecutar simulacros con involucramiento de la población con el fin de familiares con los posibles eventos y la respuesta de la ciudadanía ante los mismos.
 - b. Identificación clara de áreas seguras, tal como lo tiene definido la Municipalidad en la actualidad.
 - c. Coordinar con la Municipalidad, tanto la realización de simulacros, comunicar el contacto de la directiva del Comité de Emergencias, con el fin de mantener una constante comunicación orientada a prevenir y a

velar por la seguridad de la población de las parroquias El Condado y Cotocollao.

4.7.1 PLAN DE EVACUACION

El plan de evacuación considera un levantamiento de información y la utilización de las áreas seguras determinadas por la Municipalidad, realizado con un estudio de la población y sus relaciones.

- a) Alarmas.- Se considera la implementación de alarmas que actualmente ha promovido la municipalidad en los diferentes barrios, esto significa que es una acción que puede aplicarse de manera masiva y organizada en las parroquias El Condado y Cotocollao.
- b) Plan de evacuación: Promovido en las capacitaciones a la población y a las instituciones educativas.
- c) .Poner en conocimiento de la población los albergues habilitados en caso de emergencias.
- d) Identificación de rutas de evacuación, socializado en las capacitaciones y distribuido en la población de las parroquias El Condado y Cotocollao.
- e) Promover simulacros con el fin de familiarizar a la población con la ruta de evacuación y los albergues.
- f) Se elaborara un manual a la población de fácil lectura, con el plan de evacuación rutas y albergues, así como el procedimiento tomar en e caso de desastre o evento natural.

4.8 CONCLUSIONES

- Se han identificado los sectores de mayor riesgo en las Parroquias de Cotocollao y El Condado.
- Dentro del análisis de la construcción informal se ha determinado que tiene una alta incidencia al maximizar los riesgos naturales, debido a la intervención antrópica, sin tomar en cuenta ninguna normativa municipal.
- Con la Elaboración de un Plan de Prevención y Mitigación de Riesgos Naturales en Áreas Vulnerables para las parroquias de El Condado y La Delicia, se cumple con el objetivo de este estudio de contribuir al mejoramiento de la prevención y mitigación de desastres en los sectores que requieren mayor atención tanto por la ciudadanía como por las autoridades municipales, con el fin de lograr dar una respuesta efectiva y oportuna ante posibles amenazas.
- Al proponer reformas o incorporación de requisitos dentro de la construcción y/o aprobación de las construcciones, en las ordenanzas municipales se plantea incorporar requerimientos que permitan un mayor control de las construcciones en áreas vulnerables y que aumentan el riesgo natural debido a la intervención desordenada en el territorio debido a la intervención antrópica.
- El involucramiento de la población, mediante la creación del Comité de Emergencias con Participación Ciudadana, permitirá un empoderamiento de la población sobre los riesgos naturales, con el fin de poder concientizar en la importancia de la prevención de

desastres, para poder minimizar las consecuencias de las amenazas naturales.

- El fortalecimiento de la Unidad de Seguridad Ciudadana, en la Zona La Delicia, permitirá dar cumplimiento a el objetivo para el que fue creado que es dar atención inmediata a la población en caso de alerta ante riesgos naturales.
- Gracias al contacto con los Funcionarios del Municipio de Quito Zona La Delicia, fue posible un conocimiento real de las gestiones municipales que actualmente se ejecutan para la atención de emergencias. Lamentablemente la logística y la falta de personal ha hecho que el área de seguridad ciudadana, atienda casos hasta de riñas familiares o problemas con caninos, casos que no deberían manejarse por esta Unidad.
- Todos los fenómenos naturales que constituyen amenazas en las áreas vulnerables de las parroquias de El Condado y Cotocollao, pueden presentarse repentinamente o podrían presentarse 2 al mismo tiempo, a consecuencia uno del otro. Estos tienden a verse magnificados debido a la actividad desordenada del hombre con relación a la construcción ilegal o a cualquier intervención antrópica que afecte a la naturaleza.
- La capacitación de la población debe tomar un papel preponderante en el desarrollo de las actividades contempladas por la Municipalidad, al ser competencia dentro de su ámbito, en este caso en la Zona La Delicia, que debe atender de manera desconcentrada este requerimiento, por lo que dentro del POA (Plan Operativo

Anual), debe considerarse tanto con personal y presupuesto, para considerar una población preparada ante eventos naturales y sobre todo empoderada del tema de prevención que es la clave para mitigar los desastres naturales, al fin no son predecibles y hay que estar preparados al menos para evitar mayores desastres.

4.9 RECOMENDACIONES

- Apoyar las acciones enmarcadas para el fortalecimiento de la Unidad de Seguridad Ciudadana en la Zona La Delicia con el fin de mantener acciones que permitan el contacto con la población, a través del Comité de emergencias con la participación ciudadana.
- La Entidad Municipal debe fomentar a capacitación de la población, considerando que estas acciones permitirán impulsar y mantener una coordinación para elaborar instrumentos que permitan garantizar que a gestión municipal será un soporte y apoyo ara la población al momento de cumplir los objetivos de prevenir los desastres naturales mediante una coordinación adecuada de acciones conjuntas.
- La participación comunitaria es un elemento básica para la aplicación de políticas enmarcadas con el objetivo de reducir desastres. Es imperante valorar la participación ciudadana como eje fundamental de la prevención y del existo de los planes de prevención y mitigación de amenazas naturales ven áreas vulnerables.
- Es fundamental incorporar rectificaciones a los requisitos para la autorización de construcciones, con el fin de evitar no solo la

construcción informal, sino el desarrollo adecuado de las edificaciones para el cumplimiento de las ordenanzas. Adicionalmente no solo se trata de plantear más requisitos que demoren los procesos administrativos, sino velar por el cumplimiento de los mismos.

BIBLIOGRAFIA

1. Fernández M., 2003. *Ciudades en Riesgo Degradación Ambiental*. Recuperado de
http://ns.bvs.hn/docum/lared/libros/CER_todo_ene-7-2003.pdf#page=59
2. D.M.Q. (2015), *Atlas de Amenazas Naturales y Exposición de Infraestructura del D.M/Q.*(2da ed.).Quito: Advantlogic Ecuador S.A.
3. Pino F.,2015. *Que son las erupciones volcánicas*. Recuperado de
[http://www.batanga.com/curiosidades/2010/07/27/que-son-las-erupciones-volcánicas,](http://www.batanga.com/curiosidades/2010/07/27/que-son-las-erupciones-volcánicas)
4. Haro I.(2014). *Diseño del Sistema de Control de Gestión para la delegación Noroccidental Nanegalito* (Tesis de Maestría). Universidad Andina Simón Bolívar, Quito.
5. D.M.Q. (2011). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia de Pichincha 2025*. Recuperado de
[file:///C:/Users/arqiv_000/Downloads/ppdot%202025%20provincial%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/arqiv_000/Downloads/ppdot%202025%20provincial%20(1).pdf)
6. D.M.Q.(2011).*Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial 2012-2022*. Recuperado de
http://www.quito.gob.ec/documents/rendicion_cuentas/AZC/Articulacion_politicas_publicas/PLAN_ORDENAMIENTO_TERRITORIAL2012.pdf
7. Florencia U.(20 de octubre de 2010). *Erupciones Volcánicas*.(URL).Recuperado de
<https://www.definicionabc.com/geografia/erupciones-volcanicas.php>.
8. Madrigal, S.(2011). Estimación Participativa del riesgo dev desastres en el sitio Ramsar Laguna Olomega. *Revista OIDLES*,5(14).
9. U.T.M.(2012).*Plan de Contingencia y Mitigación de Riesgos contra desastres naturales* (Tesis de Grado).Universidad Técnica de Manabí, Manabí.
10. Cristóbal, I. (2013). *Primer Proyecto de Prevención y Mitigación del Riesgo de Desastres Naturales*. Recuperado de
<https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjYn7LNq-fLAhUKKx4KHejkCPUQFgggMAE&url=http%3A%2F%2Fcopeco.gob>

[.hn%2Fdocuments%2F10179%2F64335%2FInforme_Final_Evaluaci%25C3%25B3n_Medio.](#)

11. Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, (2004). *Sistema Nacional de Defensa Civil*.
12. D'Ercole, R. (2004), *La vulnerabilidad del Distrito Metropolitano de Quito*. Quito: colección Quito Metropolitano.
13. Ecogestión. (2008). *Plan de contingencias eventuales episodios de contaminación atmosférica en el Distrito Metropolitano de Quito*. Quito.
14. Cueva S. (2012). *Las deficiencias de la regularización: cuatro barrios de Quito onia, Las Deficiencia de la regularización*, cuatro barrios de Quito. "8° Congreso Internacional Ciudad y Territorio Virtual, Río de Janeiro, 10, 11 y 12 Octubre 2012". Rio de Janeiro.
15. D.M.Q. (2016), *Ordenanza Municipal 0147: Ordenanza para declarar de Interes Social a Asentamientos Humanos de hecho y consolidados y establecer su proceso de regularización*. Quito.
16. Barrera, A. (2010). Resolución 0018: Plan de relocalización Emergente de Familias en Alto Riesgo. Recuperado de http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Resoluciones de Alcaldía/Año 2010/RA-2010-018.pdf.
17. D.M.Q. (17 de mayo de 2010). Municipio de Quito inicia proceso de relocalización de familias ubicadas en zonas de riesgo Secretaría General de Coordinación Territorial y Participación. *Prensa Alcaldía Quito*. Recuperado de http://prensa.quito.gob.ec/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=392&umt=Municipio de Quito inicia proceso de relocalización de familias ubicadas en zonas de riesgo#comments.
18. D.M.Q. (2012), *Ordenanza 265 y el Fondo Metropolitano para Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de acuerdo a la ordenanza 165*, Quito.
19. Bohorquez, J. (2011) Desarrollo y gestión social del riesgo: ¿una contradicción histórica?. *Revista de geografía Norte Grande*. 48(133-157). Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022011000100008.
20. ALARN, (2002). Instrumentos de apoyo para el Análisis y la Gestión de Riesgos Naturales, *PREVAC Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación CONSUDE*, Managua.

21. Cruz, V. (2013). Una amenaza cotidiana,. *Los sismos*.(111).Editorial La Caja de Cerillos Ediciones.
22. Román, M. (2006). Plan de Prevención para emergencias por desastres naturales en la Provincia de Pichincha, su organización y aplicación en la educación básica en la próxima década (Tesis de Maestría). Instituto de Altos Estudios Nacionales, Quito.
23. Lizardo, N., Allan Lavell, A. y Ortega, G.(2009). Conceptos básicos sobre riesgo y desastre. E. León (Ed). *La Gestión del riesgo de Desastres: Un enfoque basado en Procesos*.(pp. 9- 18). Perú, Editorial Pull Creativo S.R.L.
24. Mena, A. (2010). Regularización de los asentamientos informales en Quito: Análisis de las políticas públicas (Titulo de maestría). Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales sede Ecuador, Quito.
25. Ayala, L. (1994). Plan de prevención de Riesgos Naturales, Zona Oriente de Santiago Área Andina y Preandina (Tesis de Tercer Nivel). Universidad de Chile Facultades de Ciencias Físicas y Matemáticas, Santiago-Chile.
26. D.M.Q. Secretaria General de Seguridad y Gobernabilidad (2015). Actualización de la zonificación por amenaza de deslizamiento en el Distrito Metropolitano de Quito. *FUNEPSA CÍA. LTDA*.
27. Paredes, G. (2014). La gestión local del riesgo en las Unidades Educativas del Distrito Metropolitano de Quito (Titulo de maestría). Universidad Politécnica Salesiana, Quito.
28. Lozano, O. (2008). Análisis de Vulnerabilidades. J. Sato (Ed). *Metodología para el Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo ante Inundaciones y sismos, de las edificaciones en centros urbanos*. (pp. 60- 76). Perú: Editorial PREDES.
29. Inec, (2010), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, recuperado de:

<http://www.ecuadorencifras.gob.ec>

30. Galarza, J. (2015). Ruta Patrimonial Turística Relevante en a Parroquia de Cotocollao Cantón Quito (Tesis de Tercer Nivel).Universidad Central del Ecuador. recuperado de:

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6128/1/T-UCE-0009-510.pdf>.

31. Bitrán, D, (1991) *El Impacto de los Desastres Naturales en el Desarrollo Económico*.(p.28). Recuperado por:

<http://www.eird.org/esp/cdcapra/pdf/spa/doc2194/doc2194-contenido.pdf>

32. Jácome, E. (8 de enero de 2017). El 60% de las edificaciones en el Distrito Metropolitano de Quito. El Comercio. Recuperado de:

<http://www.elcomercio.com/actualidad/municipio-quito-regulacion-viviendas-informales.html>

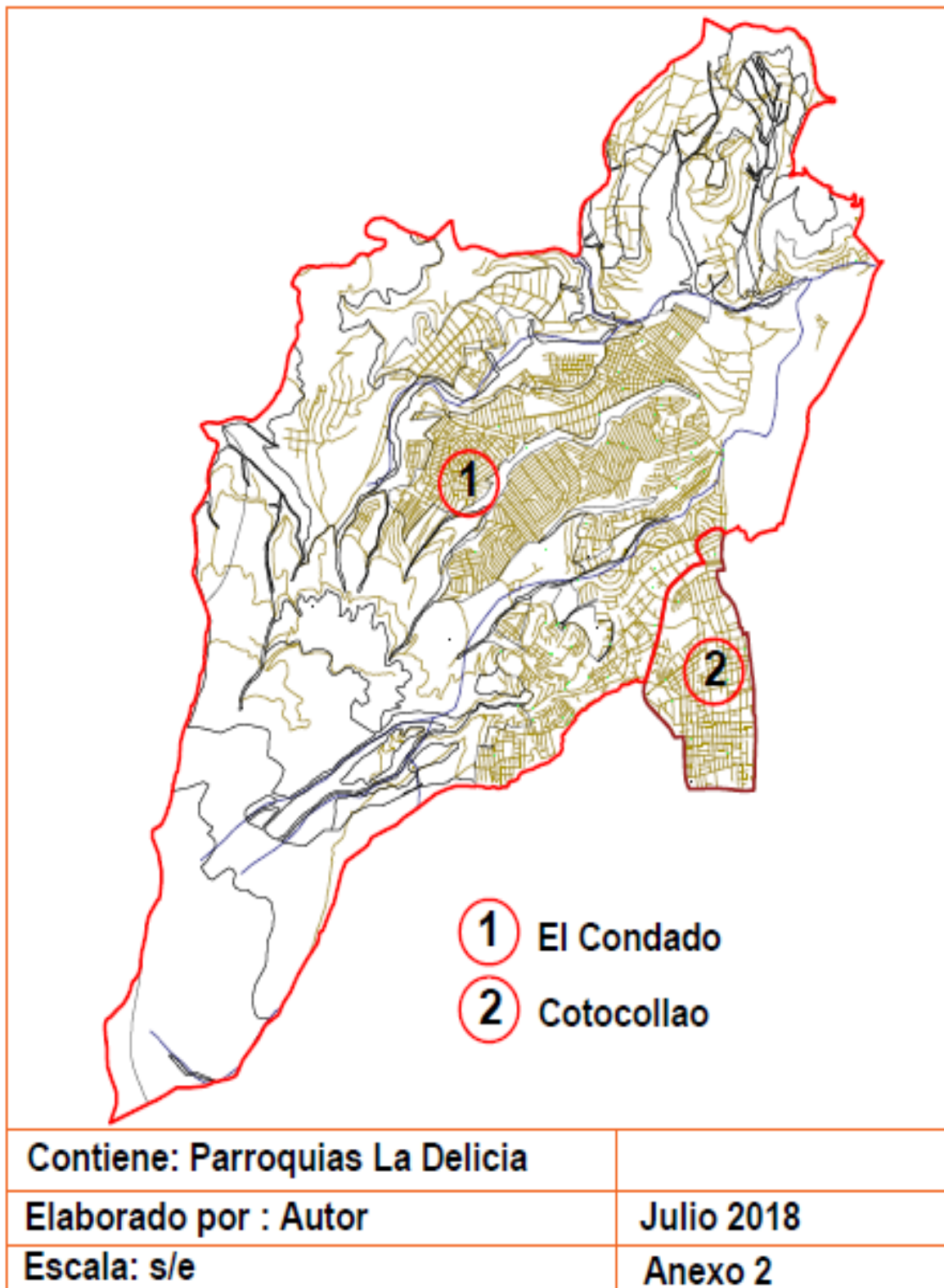
33. Balseca, C. (2014). El título de propiedad como objeto de la legalización de la tenencia de la tierra en los asentamientos de hecho con alto grado de consolidación de vivienda en el sector urbano marginal de Quito. (Título de abogado) .Pontificia Universidad Católica, Quito

34. *Ultimas Noticias* (28 de marzo de 2012), recuperado de: <http://www.ultimasnoticias.ec/noticias/7936-colinas-del-norte-en-riesgo.html>

ANEXO 1



ANEXO 2



ANEXO 3



Contiene: Riesgos Naturales	
Elaborado por : Autor	Julio 2018
Escala: s/e	Anexo 3